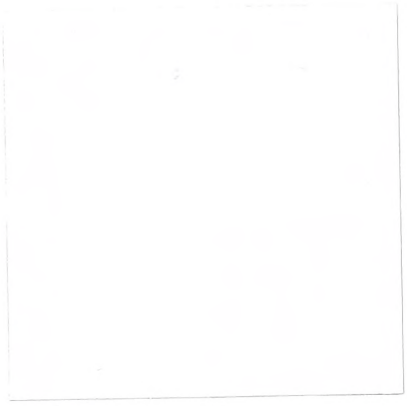


Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/mittheilungenvon05unse

Mittheilungen

von

Forschungsreisenden und Gelehrten

aus den

Deutschen Schutzgebieten.

Mit Benutzung amtlicher Quellen

herausgegeben

von

Dr. Freiherr von Danckelman.

Fünfter Band.

Berlin 1892.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—70.

BIBLIOTHEK ... ABTEILUNG GOSLAR

Zug 383

Stadt- u. Univ.-Bibl.
Frankfurt/Main

THE GETTY CENTER
LIBRARY

Inhaltsverzeichniß.

Aus dem Schutzgebiete Togo. Seite

Reise des Hauptmanns Kling von Lome über Salaga nach Bismarckburg im Sommer 1891 1

Bemerkungen zur Karte: Wegeaufnahmen in dem Gebiete der deutschen Station Misahöhe, ausgeführt von Hauptmann v. François, Premierlieutenant Herold und dem Pflanzer F. Goldberg . . 6

Dr. R. Büttner: Das Gebiet zwischen Bismarckburg und Misahöhe . . 21

Astronomische Ortsbestimmungen, ausgeführt während einer Reise in dem deutschen Schutzgebiete Togo im Jahre 1891 von Hauptmann Kling. Berechnet von Dr. C. Stechert 23

Bericht des Dr. Küster über das südwestliche Grenzgebiet von Togo . . 77

Die Gesundheitsverhältnisse an der Sklavenküste, speziell im deutschen Togogebiet während des Jahres 1891. Von Stabsarzt A. Wicke . 79

Bericht betreffend religiöse Anschauungen und Gebräuche der deutschen Ewe-Neger. Von Lieutenant Herold 141

Bericht betreffend Rechtsgewohnheiten und Palaver der deutschen Ewe-Neger. Von Lieutenant Herold 160

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Die Säugethier-Fauna des Yaúnde-Landes von G. Zenker 8

Bericht des Dr. Preuß über eine botanische Exkursion in die Urwald- und Grasregion des Kamerungebirges und auf den Kamerun-Pik . . 28

Bericht des Dr. Preuß über Kultur- und Nutzpflanzen im Kamerungebiet 44

Höhenbestimmung auf der Route Kamerun—Baliburg 60

Zur Vogel-Fauna von Kamerun. Von Dr. Anton Reichenow . . . 86

Ceremonien beim Schließen von Blutsfreundschaft bei den Graslandstämmen im Kamerun-Hinterland. Von Lieutenant Hutter 176

Beobachtungen über die Reptilien und Amphibien des Yaúnde-Landes. Von G. Zenker 181

Weitere Beiträge zur Klimatologie des Schutzgebietes von Kamerun. Von Dr. von Danckelman 211

Meteorologischer Bericht von G. Zenker (Yaúnde-Station) . 218

Meteorologischer Bericht von Lieutenant Hutter (Baliburg) . 220

Meteorologischer Bericht von Dr. Preuß (Bwea) 234

Seite

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Astronomische Breitenbestimmungen, ausgeführt während seiner Reise in Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1889 und 1890 von Hauptmann v. François. Berechnet von Dr. G. Lachmann 62

Die Höhenmessungen der Herren v. François in Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1889 und 1890 69

Bemerkungen zu der Karte der von Hauptmann v. François und Lieutenant v. François gemachten Aufnahmen in dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete 72

Regenmessungen in Deutsch-Südwestafrika 74

Bericht des Hauptmanns v. François über eine Reise zwischen Windhoek und Gobabis 97

Astronomische Ortsbestimmungen, ausgeführt auf der Reise von Stolzenfels bis Riet Fne. im Jahre 1891 von Hauptmann v. François. Berechnet von Dr. Stechert 243

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Geographische und ethnographische Notizen aus dem Flußgebiete des Rowuma. Von Lieutenant v. Behr 15

Bemerkung zur Wegeskizze Dr. Stuhlmanns von Karagwe zum Albert Edward-See 75

Kurze Uebersicht der ethnographischen Verhältnisse der von der Expedition Dr. Emin Paschas durchzogenen Gebiete. Von Dr. F. Stuhlmann 101

Bemerkungen zur Routenkarte Dr. Stuhlmanns und Pater Schynses von Tabora bis zum Victoria-See im Jahre 1890 107

Bemerkungen zur Route Tabora—Ussongo—Bussisi von Dr. F. Stuhlmann 112

Die Höhenmessungen Dr. Stuhlmanns zwischen Tabora und dem Victoria-See 114

Astronomische Bestimmungen von Dr. Stuhlmann und Pater Schynse auf den Routen zwischen Tabora und dem Victoria-Nyansa, am Victoria-Nyansa und westlich desselben. Berechnet von Dr. W. Brix 116

Bemerkungen zur Route um das Südwest-Ende des Nyansa (Bussisi—Bukoba 20. Oktober bis 15. November 1890). Von Dr. F. Stuhlmann . 122

Dr. Stuhlmanns Höhenmessungen am Südwestufer des Victoria-Nyansa 132

Bemerkungen zur Karte: Das Südwestende des Victoria-Nyansa nach den Aufnahmen von Dr. F. Stuhlmann 133

Dr. Stuhlmanns Rückreise vom Victoria-Nyansa nach Bagamoyo . . 185

Bemerkungen zu der Kartenskizze von Mpororo und Karagwe. Von Dr. F. Stuhlmann 188

Bemerkungen zu der Kartenskizze der Umgebung der Station Bukoba. Von Dr. F. Stuhlmann 189

Ugogo, das Land und seine Bewohner. Von Lieutenant Herrmann . . 191

Aus dem deutschen Nyasaland 204

Seite

Bemerkungen zu meinem Itinerar vom 22. Juni bis 4. Juli 1891 auf der Route Kwale—Malo. Von Dr. W. F. Erhardt 206

Vorläufige Mittheilungen über die wissenschaftlichen Gesammtergebnisse der Expedition Dr. Emin Paschas 1890 bis 1892 248

Ueber die von Dr. F. Stuhlmann in Ost- und Centralafrika gemachten botanischen Sammlungen. Von G. Schweinfurth 251

Bemerkungen zur Routenkarte des Baron Fischer von Tabora nach dem Victoria-Nyansa 254

Aus dem Schutzgebiete der Marschall-Inseln.

Bericht über das Klima und die Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes der Marschall-Inseln im Jahre 1891. Von Dr. med. Steinbach 135

Abbildungen und Karten.

Tafel I. Avatime-Krieger. Nach einer Zeichnung des Hauptmanns Kling . 1

Tafel II. Fetischpriester des Königs Takadu. Nach einer Zeichnung des Hauptmanns Kling 4

Tafel III. Wegeaufnahmen in dem Gebiete der deutschen Station Misahöhe, ausgeführt von Hauptmann v. François, Premierlieutenant Herold und dem Pflanzer F. Goldberg 8

Tafel IV/V. Karte der von Hauptmann und Lieutenant v. François gemachten Aufnahmen in dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete, in zwei Blättern im Maßstab 1 : 300 000 76

Tafel VI. Reiseroute von Tabora nach dem Victoria-Nyansa nach den Aufnahmen von Dr. Stuhlmann und Pater Schynse 140

Tafel VII. Das Südwestende des Victoria-Nyansa nach den Aufnahmen Dr. Stuhlmanns im Jahre 1890 (Provisorische Karte) 140

Tafel VIII. Vorläufige Routenskizze des Marsches der Emin Pascha-Expedition durch Karagwe und Mpororo. Von Dr. F. Stuhlmann . . . 188

Tafel IX. Skizze der Umgebung von Bukoba. Von Dr. F. Stuhlmann . . 190

Kartenskizze des nordwestlichen Ufers des Nyasa 205

Tafel X. Karte des Umbaflusses. Von Dr. W. F. Erhardt 206

Tafel XI. Reiseroute von Tabora nach dem Victoria-Nyansa. Nach den Aufnahmen von Baron L. Fischer von Nagy-Szalatnya im Jahre 1892 258

Avatime-Krieger zum Kampf antanzend.

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Reise des Hauptmanns Kling von Lome über Salaga nach Bismarckburg im Sommer 1891.

Einem ausführlichen Privatschreiben des Reisenden entnehmen wir Folgendes:

„Den genauen, von Lome aus zurückgelegten Weg finden Sie auf den beifolgenden Routenskizzen,*) welche die jetzt und vor 20 Monaten von mir bewirkten Aufnahmen enthalten. Ich glaube, daß sich dieselben mit Benutzung schon vorhandenen Materiales und astronomischer Bestimmungen sehr gut zur Aufstellung einer detaillirten Karte des Schutzgebietes eignen werden. Leider war der Himmel während des ersten Theiles der Reise stets bedeckt, so daß mir eine Reihe wichtiger Beobachtungen, deren Ausführung ich mir vorgenommen hatte, zu machen unmöglich war. Trotz aller Schwierigkeiten ist es mir wenigstens gelungen, die Länge von Akroso und Pembi (Salaga) nebst jener von Bismarckburg zu erhalten. Bei dem Lärm der umstehenden Zuschauer, dem Aerger darüber, der Schwierigkeit der Beobachtung hoch kulminirender Sterne, womöglich zweiter Klasse, der Aufmerksamkeit, die ich meinem kleinen schwarzen Jungen widmen mußte, der die Uhrzeiten rufen mußte und der die Sekunden stets richtig angab, können Sie sich die Annehmlichkeiten dieser Beobachtungen wohl denken.

In Popo brauchte ich lange Zeit bis zum Abmarsch, theils wegen der Fertigstellung meiner Ausrüstung, sowie in Folge langen vergeblichen Wartens auf bestellte Wei-Leute und ein Versuchskameel aus Tenerife. Konsul Büchle in S. Cruz hatte dasselbe, ein regengewohntes Bergkameel, zur Verschiffung bereit gestellt, die Dampferkapitäne hatten aber die Mitnahme des Thieres aus allerhand Gründen abgelehnt. Es wäre jedenfalls interessant gewesen, zu sehen, wie sich der Versuch gelohnt hätte. Mittlerweile war im Juni die Regenzeit an der Küste mit ungeheurer Macht hereingebrochen und so begab ich mich zunächst allein, als ich vollständig fertig war, nach Lome. Bis Porto Seguro fuhr ich auf der ziemlich

*) Dieselben werden ebenso wie die Ortsbestimmungen später publicirt werden. Die Red.

Wasser haltenden und stellenweise sogar ziemlichen Wellengang zeigenden Lagune. Wir übernachteten in der französischen Faktorei, wo sich Bugslag durch unvorsichtiges Schlafen ohne wollene Decken in einem zugigen Zimmer ohne mein Wissen derart erkältete, daß er am nächsten Tage nach kurzer Marschzeit heftig erkrankte, so daß ich ihn in Lome zurücklassen mußte.[1])

Der Weg von Lome, welcher Ort selbst schrecklich sandig ist, bis Agwéwe ist hauptsächlich durch die Thätigkeit des Zollassistenten Küas mit Kommissariatsmitteln bis zum nächsten Dorfe breit und schön hergestellt; die Gegend bis Kewe und dann theilweise auch weiter ins Gebirge hinein ist lieblich, parkähnlich und mit vielen Feldern bedeckt. Niederer Busch, Palmenhaine, Grassavannen mit vielen Fächerpalmen, parkähnliche Parzellen und Boskets mit riesigen Wollbäumen, von schönen, wie mit gelbweißem feinen Sand bestreuten und von Ananas eingefaßten reitpfadähnlichen Wegen durchschnitten, wild zerrissene, bewaldete und von zahlreichen Bächen und Gewässern durchzogene Berglandschaften wechseln mit den eintönigen, nur mit verkrüppelten Gewächsen bestandenen Savannen ab.

Von Waya, Sogodé und Alafanyo machten wir verschiedene Abstecher. Von letzterem Ort, einem sehr kleinen, ziemlich schattenlosen Dorfe, begaben wir uns auf großen Umwegen in zehnstündigem Marsche nach der Missionsstation Ammetschowhe, hierbei die letzten drei Stunden das steile, fast direkt aus der wenig gewellten Ebene aufsteigende Gebirge hinaufkletternd. Es war ein abscheulicher Marsch in der Sonnenhitze, obwohl uns das prachtvolle sich vor unseren Blicken ausbreitende Gebirgspanorama einigermaßen entschädigte. Auf der Station von den drei augenblicklich anwesenden süddeutschen Missionaren freundlich aufgenommen, blieben wir hier noch einen zweiten Tag. Das Missionshaus ist groß und noch im Bau begriffen; alles hierzu verwendete Holz ist das leichte, den Angriffen der Termiten widerstehende Odumholz,[2]) welches sich schon seit langen Jahren überall mit Erfolg im Gebrauch befindet.

Von hier aus zogen wir über Wahne (Avátime), das große Dorf Anfoi, Sofiewe nach Kpandu, und von da nach Kunja und Bukarimo, wo sich der Kaiserliche Kommissar Graf Pfeil von der Karawane trennte, um über Borara zur Küste zurückzukehren.

In Kratji gelang es mir, die Haussa-Häuptlinge Sófo und Abdu Bédé, welche mir eine Stunde weit entgegengezogen waren und welche mich mit großem Gepränge empfingen, zu versöhnen. Man sandte mir zur persönlichen Benutzung ein prachtvolles, feuriges Streitroß, das man mir aber nicht verkaufen konnte oder wollte. Schön geschmückte Reiter mit Lanzen auf prächtig geschirrten Pferden begleiteten mich, während Pfeilschützen und Büchsenträger, sowie Trommler, Pfeifer, Tänzer und Lobsinger mich umschwärmten.

---

[1]) Bugslag ist wegen starker rheumatischer Beschwerden mittlerweile nach Europa zurückgekehrt und leider in seiner Heimath Apenrade Anfang Dezember 1891 verstorben.

[2]) Conf. Moloney, Sketch of the Forestry of Western Africa, Seite 213 u. 419.

Mir voraus ritt Osman Katu, der früher in englischem Solde stehende Haussa-Chef von Kpandu, der sich jetzt auf die deutsche Seite geschlagen hat, eine über sechs Fuß hohe, breite Gestalt. Unter lautem Geschrei und ohrenzerreißender Musik rückten wir durch die engen, schmutzigen Straßen der Haussastadt Kratji's, Kéte, nach dem einzigen reinen Platz vor dem Hause des englischen Händlers Ajomokjo (Antonio Pédo).

Ueber Kratji findet ein äußerst schwunghafter, jetzt noch unkontrolirter Handel zwischen dem deutschen und dem englischen Gebiet statt. Ungeheure Mengen Salz, fast der Haupthandelsartikel nach Norden und Osten, sowie Rum, Gin, Gewehre und Pulver sah ich vorbeischleppen, während Elfenbein, besonders aber Kautschuk und Sheabutter den Wolta hinab geführt werden. Die begehrtesten Waaren, wegen welcher die Haussas nach der Goldküste gehen, sind: dicker brassrod (Messingdraht), messingene hohe, kleine und große Becken, dunkelblaue Stoffe 2c.

Während des Palavers, welches ich in Kratji im Interesse der Versöhnung zwischen den beiden genannten Haussa-Führern auf deren eigenen Wunsch hin abhielt, kamen unzählige große Paviane aus dem nahen Busch heraus und gingen furchtlos bis auf fünf Schritt an uns heran, Männchen und Weibchen mit Kindern auf dem Rücken. Die Alten trieben die Lümmel in den Flegeljahren, welche vor den Weibchen fressen wollten, mit Maulschellen zurück und wechselten mit der Dorfjugend Würfe. Ich habe etwas Derartiges noch nie gesehen. Von Abdu Bédé kaufte ich, nachdem derselbe mir einen schönen Ochsen zum Geschenk gemacht hatte, einen schönen Kaphengst für 200 M., Sófo schenkte mir eine große, antilopenähnliche, sehr schön gezeichnete Sudanziege, welche ich mit nach Bismarckburg gebracht habe. Im Wolta schoß ich bei Temkrankru innerhalb einer halben Stunde drei Flußpferde.

Bis hierher war meine Reise vom schönsten Wetter begleitet gewesen, abgesehen von dem meist bedeckten Himmel, der aber das Marschiren sehr erleichterte. Nunmehr setzte aber die Regenzeit ein. In Famisu Kru strömte es wie mit Kübeln vom Himmel. Die in dem nassen Gras erzeugte Durchnässung meiner Kleider, sowie der Umstand, daß meine Leute tiefe Löcher in den ausgetrockneten, nun schlammigen Boden rissen, um das Regenwasser von meinem Zelt fernzuhalten, sind wohl die Ursachen eines Fiebers gewesen, welches in Krupi zum Ausbruch kam und mich erst in Pembi wieder verließ.

In Salaga fielen auch zwei große Schauer, nachher wurde es aber wieder trocken. Ueberall dankte man mir als Regenmacher, während man mich in Salaga zuletzt fortwünschte, weil ich den Regen aufhielte. Weiterhin habe ich dann auf dem Marsche nach Bismarckburg jeden Tag Regen gehabt, der durchaus nicht zur Verbesserung unserer Laune und zur Konservirung unserer Lasten beitrug. Der schöne weiße oder bedruckte, mit Stärke beschwerte Kattun bot oft ein waschlappenähnliches Kartenbild dar.

Salaga war wegen der herrschenden, oder doch wenigstens „im Kalender stehenden" Regenzeit wie ausgestorben. Ueber drei Viertel der riesigen Stadt

waren leer, aber Schmutz und Unrath überall. Rindvieh sah man fast gar nicht, zum Theil auch in Folge der augenblicklich im ganzen Sudan herrschenden Rindviehseuche.

In der Nacht nach meiner Ankunft starb ein reicher angesehener Unterhäuptling in Pembi und das Tanzen und Trommeln in der Nacht, sowie das Schießen und Singen am Tage in den verschiedenen Stadttheilen hörte eine volle Woche nicht auf. Täglich kamen von weither neue Dorfhäuptlinge mit Gefolge. Die ganze, mit Gewehren bewaffnete, wohl 500 Mann starke Gesellschaft zog dann in Parade grüßend an dem unter einem riesigen, sogar in deutschen Farben prangenden Sonnenschirm sitzenden Sultan vorbei, um dann ihr Spiel zu beginnen. In der Mitte eines weiten Platzes hielt der oberste Feldherr des Königs zu Pferde und leitete die Vorstellung, während von Zeit zu Zeit einzelne Reiter wie Adjutanten in wüthender Karriere auf ihn los und wieder zurück sprengten. Im weiten Kreise unter Anführung ihres Häuptlings, der, sich in den Hüften wiegend, vortanzte und von Zeit zu Zeit ein geladenes Gewehr oder Pistol aus den Händen eines Sklaven empfing und losschoß, bewegten sich unter Vorantritt ihrer Kriegsmusik die verschiedenen Abtheilungen tanzend und singend, ihre Gewehre losschießend und wieder ladend, vorwärts. Von Zeit zu Zeit machten sie Halt, um einen etwas zurückgebliebenen Theil des Kreises aufzunehmen, dann wieder anzumarschiren, um dann plötzlich vorzuspringen, sich hinzuwerfen und knieend Salven oder Schnellfeuer aus den überladenen Gewehren zu geben. Die ununterbrochene Musik, das Trommeln, Blasen und Klappern der Eisenglocken, der Pulverrauch, das Geschrei und Gewehrfeuer, die stets wechselnden Figuren der bunten Menschenmenge boten ein sehr anregendes Bild. Dazu die verschiedensten Trachten, die einen Krieger nackt mit weißem Thon bemalt, die anderen in kurzem, schwärzlich gelbem Hemde und phrygischer Mütze oder in langem Haussa-Ueber- und Untergewande mit Pumphosen und bespornten buntledernen Reiterstiefeln, das breite betroddelte Schwert umgehangen, auf dem Kopfe den breiten lederbesetzten oder spitzen chinesischen Strohhut, in der Hand die vier- bis sechsstreifige Peitsche, wieder auch im schwarzen Fetischrock mit eingenähten Koransprüchen, Schafhörnern und Zinnplatten bedeckt, auf dem Kopfe die aus lauter zusammengedrehten Strähnen bestehende Perrücke, an den Händen Armbänder von Holz oder Eisen mit geschmiedeten Schellen, einen Pferde- oder Kuhschwanz in der Hand und die Waden oder Knöchel mit Messingringen oder Bindfäden mit Perlen und Kauris umwunden. Die jede Sektion begleitenden Weiber sangen und wedelten den Männern mit aus Maisstroh geflochtenen, rautenförmigen, bunten, wie kleine Fahnen aussehenden Fächern Kühlung zu. Im Dorfe selbst veranstalteten die Pferdejungen, welche die Pferde ihrer abgesessenen Herren beaufsichtigten, ein unerlaubtes Wettrennen auf den prächtig aufgeputzten Thieren.

Ich war froh, endlich aus dem heißen, übel duftenden, mit Fliegen angefüllten Pembi wegzukommen. Von hier folgte ich meinem früheren Weg

Fetischpriester des Königs Takadu von Kpandu
mit Prunkschwert und Fetischstock.

nach Bimbilla und bog dann nach Mobunghu ab. Der Daka war sehr angeschwollen, und wäre mir hier mein Pferd, das sich in der starken Strömung wie ein Stück Holz treiben ließ, beinahe ertrunken. In Bajamssu (Bajamisso) wäre es im Wolta fast von einem Krokodil gepackt worden. An den Aufenthalt am Oti werde ich auch noch einige Zeit denken. Gegen 10 Uhr Abends fing es an wolkenbruchartig zu regnen. Meine Leute, die sich trotz meines Rathes keine Grasdächer gebaut hatten, drängten sich größtentheils dicht an und über einander an mein Zelt oder kauerten sich in ihren nassen Fetzen an mein Gepäck oder umstanden die ausgehenden Feuer. Als sie in dem dünnen Wald vor dem immer heftiger fallenden Regen keinen Schutz mehr finden konnten, führten sie unter Händeklatschen, Lachen und Singen die ganze Nacht ihre Nationaltänze auf. Am folgenden Tage passirte ich den hochangeschwollenen Bassa, langte nach einem langen, für meine durch die schlaflose regnerische Nacht überangestrengten Leute sehr beschwerlichen Marsche gegen 6 Uhr Abends in Odumassi an und hielt hier einen Rasttag. Ich traf hier Händler aus Akkra, die aus Adjnti kamen und jetzt mit Kanu den Oti hinab und von da auf dem Wolta nach der englischen Küste wollten. Auch Haussas befanden sich hier, um Kautschuk zu kaufen. Kratji scheint mir zu allen Jahreszeiten wichtiger zu sein, als Salaga, welches eigentlich nur vier Monate im Jahre eine so ungeheuere Bevölkerung aufweist. In Dadiassi sah es etwas verändert aus, es fehlte der Häuserkomplex des verstorbenen Jaopura. Der neue Häuptling war ein armer Mann, der nicht einmal die Macht besaß, einen Mann nach der Farm zu schicken, um für mich etwas Yam zu holen, und der mir Abends nicht einmal den versprochenen Palmwein schenken konnte, weil der junge Bursche, der denselben holen sollte, sagte, er brauche nicht zu gehen, er sei kein Sklave. Von Dadiassi nach Perëu brauchte ich bei starkem Regen auf den lehmigen, aufgeweichten, schlüpfrigen Pfaden, auf denen ich mit meinem Pferde wiederholt stürzte und fortwährend in Gefahr war, in die rechts vom Wege befindliche tiefe Schlucht zu fallen, acht Stunden. Der mächtige, riesige Kontu mit seiner ehemals so kolossalen Muskulatur ist zur entsetzlichen Magerkeit zusammengeschrumpft, dabei wird er jetzt schon fast wie ein Todter behandelt. Man badet ihn, schmiert ihn mit einer Mischung von gestoßenen Gewürznelken und Harz ein, tanzt, singt, trommelt und setzt ihn in eine rauchige Hütte.

In Adeli dauert die Kautschukmanie fort. Dieses werthvollste Landesprodukt wird durch englische Händler in großen Mengen nach der Goldküste exportirt und dafür bedeutende Quantitäten Salz, Pulver und Rum von dort eingeführt.

Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, einen Büffel zu erlegen. Wie gefährlich diese Jagd ist, erfuhr ich in Amuetschowhe an einem Beispiel. Ein Jäger verwundete einen Büffel und wurde von dem bösartigen Thier sofort heftig angegriffen. Es gelang ihm, während des Kampfes die Hörner des Thieres zu fassen, von dem er nun abwechselnd gegen den Boden und Rücken geschleudert

wurde. Endlich machte sich das Thier mit einer heftigen Kopfbewegung los und warf den Mann hinter sich, wobei derselbe zufällig den Schwanz erfaßte. Da der Büffel jetzt sein Anhängsel nicht los werden konnte, sprang er mit demselben nach einem nahen Bach, wo der Neger losließ und eine Zeit lang unter Wasser bis ans andere Ufer schwamm und kroch. Hierdurch gelang es ihm, dem wüthenden, nach ihm suchenden Thier zu entkommen. Der Büffel rannte nun weiter bis in ein Dorf, wo er mehrere Menschen schwer verwundete, bis es gelang, ihn zu tödten. Ich selbst habe die grauenhaft zerquetschten und zertrampelten Ueberreste eines menschlichen Wesens gesehen, das von einem verwundeten Büffel zu einer buchstäblich nicht wieder zu erkennenden breiartigen Masse zerstampft worden war."

Bemerkungen zur Karte: Wegeaufnahmen in dem Gebiete der deutschen Station Misahöhe, ausgeführt von Hauptmann v. François, Premierlieutenant Herold und dem Pflanzer F. Goldberg.

(Tafel Nr. III.)

Als Grundlage für die Karte hat die in gleichem Maßstabe gezeichnete Routenaufnahme des Hauptmanns C. v. François gedient. An diese sind dann die übrigen Routenaufnahmen angeschlossen oder bei gleicher Wegrichtung mit derselben verarbeitet. Die 1889 genauer bestimmte Länge der die deutsch-französische Grenze des Togo-Gebietes bezeichnenden Westspitze der Insel Bayol (s. Bd. II. S. 127) war bei v. François noch nicht berücksichtigt, seine Gradeintheilung ist daher um den bezüglichen Längenunterschied geändert. Im Uebrigen aber sind die von ihm kartographisch niedergelegten Positionen beibehalten, wiewohl weder die Längenunterschiede innerhalb der Karte mit den bisherigen Darstellungen übereinstimmen, noch auch die Breiten mit den von dem Reisenden selbst astronomisch ermittelten Werthen sich decken. (S. Bd. I. S. 178 und B. II. S. 97.) Der Unterschied zwischen den Meridianen von Kewe Ga und Kpandu beträgt nämlich in der vorliegenden Darstellung v. François' 34½′, auf der Karte Bd. I. Tafel 7 mit den Aufnahmen v. François' auf der ersten Reise allerdings sogar 43′, auf der Karte Tafel 14 „Peterm. Mitt." 1888 aber nur 26½′. Die von v. François für seine Karte gewählten Breiten zeigen, mit den beobachteten verglichen, folgende Abweichungen:

Ort	Routenkarte	Astronom. Beobachtung	
	Geogr. Breite	Geogr. Breite	Wahrscheinlicher Fehler
Kewe Ga	6° 23′	6° 26′	± 2.8′
Assahun	6° 24′ 50″	6° 27′	0.1′
Agome Palime	6° 56′	6° 55′	1.1′
Agome Tongbe	6° 59′ 50″	7° 0′	1.5′
Agbome	7° 0′ 40″	6° 59′	1.3′
Kunja	7° 7′ 30″ (Sewetihöi)	7° 5′ (Sewetihöi?)	0.4′

Mit Ausnahme von Assahun sind diese Breitenbeobachtungen auf der ersten Reise angestellt. Es muß angenommen werden, daß der Reisende die Verschiebungen auf der Karte nicht ohne Absicht vorgenommen hat, denn Bd. II. S. 35 u. 36 sagt er selbst, daß „durch seine neuen Aufnahmen die alten kontrolirt seien" und „wo sich Abweichungen zeigen, er den neuen Aufnahmen den Vorzug gebe".

Eine wirklich zuverlässige Längen-Bestimmung für Salaga würde auch für die Festlegung der Routen in diesem Gebiet wieder von wesentlichem Nutzen gewesen sein.

Die kartographischen Angaben der drei Reisenden sind nahezu erschöpfend zur Darstellung gelangt. Außerdem sind aber auch die bisherigen Reisen der Mitglieder der Baseler und Norddeutschen Missionsgesellschaften, sowie die Reisen Henrici's und Grade's berücksichtigt, bei anschließenden Routen eingezeichnet und zur Lösung verschiedener bei der Routenbearbeitung sich ergebenden Fragen verwendet. In dem westlich des Djawoe-Flusses gelegenen Theile ist das bisher Bekannte nur skizzirt gegeben unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger neueren Angaben des Hauptmanns Kling (s. den Bericht desselben S. 2). Für die Darstellung des nördlich von dem Wege Misahöhe—Kpandu bezw. östlich von Kpandu—Adjumuru gelegenen Gebietes sind nur Herold's Aufnahmen verwendet, diejenigen von Henrici und Hornberger aber, da sie sich schwer mit jenen vereinigen ließen, noch unberücksichtigt gelassen.

Die Gegend von Ho ist nach einer zum Bericht von S. M. Benett gehörigen Karte in den englischen Blaubüchern vom Jahre 1888 unter Berücksichtigung der Darstellung der Missionare gezeichnet. Eine zweite Karte in den Blaubüchern desselben Jahres, zum Bericht des Mr. Akers gehörig und die Gegend von Madse betreffend, war nicht verwendbar. Für die Umgebung der neu gegründeten Missions-Station bei Amedjowe lag eine von Premierlieutenant Herold ergänzte Skizze des Missionars Spieth vor.

Es muß erwähnt werden, daß die Verbindung der Flüsse nicht immer genügend aufgeklärt erscheint, so im Oberlauf des Todjie (wo die Darstellung Hornberger's beibehalten ist) sowie beim Obi und beim Daka. Da die Flüsse des dargestellten Gebietes nur zum Theil permanent sind, dürfte ihre Laufrichtung beim Passiren sich nicht immer haben klar erkennen lassen.

Die Höhenzahlen sind nach den bisher schon veröffentlichten Verzeichnissen Bd. I. S. 174 ff. (v. François), Bd. II. S. 169 (v. François), Bd. III. S. 166 (Kling) sowie nach neueren Messungen Herold's eingetragen. Zwischen den einzelnen Beobachtungen, von denen vielfach für einen Ort zwei, bisweilen auch mehr vorlagen, fanden sich öfter Unterschiede, was indeß bei dem gebirgigen Terrain und der Möglichkeit der Verschiedenheit der Beobachtungspunkte erklärlich erscheint. In den meisten Fällen sind hier die Mittelwerthe genommen. Falls die Deutlichkeit der Zeichnung es angemessen erscheinen ließ, die Höhenzahl nicht zu dem gemessenen Punkte (Ortschaft, Bergspitze, Wasserspiegel der Flüsse) einzutragen, ist die Zahl eingeklammert zu dem bezüglichen Namen gesetzt.

Das Terrain ist durch gekrümmte Linien zum Ausdruck gebracht, ohne daß indeß dieselben den Anspruch auf Höhenschichtenlinien machen sollen. Vielmehr soll nur das eigentliche Gebirgsland in seinem Verlauf und seiner Begrenzung angedeutet werden. Nur insofern kann auch die Höhe des Gebirgsstockes durch diese Darstellung zur Anschauung kommen, als für die Abstände der Kurven, ganz allgemein gehalten, ein Unterschied von etwa 100 m angenommen ist. Die von den Reisenden meist abgeschätzte Höhe der Gebirgszüge ist in dieser Weise in dem Kartenbilde wiedergegeben.

Eine Quelle mancher Unzuträglichkeiten für die kartographische Bearbeitung bot auch hier wieder die Verschiedenartigkeit der Nomenklatur. Einerseits sind offenbar die Laute der einheimischen Sprache für den Reisenden sehr schwer zu unterscheiden,

andererseits finden sich aber auch für denselben geographischen Begriff neben dem „Ewe-"Namen bisweilen auch „Tschi-" oder „Ga-"Namen, und schließlich kommen bei Ortschaften bald Einzelnamen, bald wieder den ganzen Bezirk von mehreren Orten umfassende Namen vor. Auf der Karte sind nicht nur die Doppelnamen, sondern auch die ähnlich klingenden bei mehr oder weniger abweichender Schreibart wiedergegeben. Durch dies letztere dürfte erreicht sein, die Klangfarbe des Namens besser erkennen zu können. Wenn beispielsweise neben „Affahun" die Schreibart „Affang" vorkommt, so wird sich die Aussprache aus beiden Schreibarten leichter erkennen lassen, als aus jedem einzelnen Namen. Da es indeß angebracht erscheint, den Kartenleser nicht durch die verschiedene Benennung eines geographischen Punktes zu verwirren, so ist entweder die schon mehr eingebürgerte oder die wahrscheinlich am nächsten an die Aussprache anklingende Schreibart als Hauptname gebraucht und verstärkt geschrieben, während die übrigen Bezeichnungen in Haarschrift und eingeklammert hinzugefügt sind. Der durch E. Henrici in seinem „Handbuch der Ephe- (Ewe-) Sprache"[1]) gegebenen Anregung entsprechend, ist die betonte Sylbe mit einem Accent versehen. Auch im Uebrigen ist Henrici's Auffassung für die Karte Folge gegeben, nur ist die bisher in dieser Zeitschrift übliche Bezeichnung „dj" für das weich gesprochene „dsch" beibehalten, sonst „j" wie im Deutschen gebraucht, auch dieser Buchstabe wie bisher meist für das von Henrici vorgeschlagene „y" verwendet.

Die annähernde Begrenzung der Landschaften in diesem Gebiet hatte v. François auf einer besonderen Uebersichtskarte dargestellt. Danach sind die Landschaftsnamen in die vorliegende Karte übertragen. v. d. V.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Die Säugethier-Fauna des Jaúnde-Landes.

Von G. Zenker.

In einem von der Natur so begünstigten Lande wie das von den Jaúnde-Stämmen bewohnte, ist es natürlich, daß sich das Thierleben reicher entfaltet, als im Küstengebiet.

Im Süden wie im Westen durch hohe, dicht bewaldete Bergzüge begrenzt, geht das Land nach Osten in ein welliges, mit Baumsavannen und Waldstreifen durchsetztes Gelände über, welches, da es von zahlreichen Wasseradern durchflossen wird, mit üppiger Vegetation bedeckt ist. Alle Bedingungen sind erfüllt, um eine reiche und mannigfache Fauna zur Entwickelung zu bringen.

Anthropomorphe Affen sind durch den Gorilla (von den Eingeborenen ngi genannt) und den Chimpansen (wau) vertreten, welche sowohl in Trupps als auch paarweise die Urwälder, Waldstreifen und Büsche in der Baumsavanne unsicher machen und manchmal so nahe an menschliche Wohnungen

[1]) Dr. E. Henrici: „Lehrbuch der Ephe-Sprache (Ewe), Anlo-, Anecho- und Dahome-Mundart." Stuttgart u. Berlin, W. Spemann 1891.

Wege-Aufnahmen

in dem

GEBIET DER DEUTSCHEN STATION MISAHÖHE

ausgeführt von

Hauptm. von François, Prem. Lieut. Herold

und dem Pflanzer E. Goldberg.

1 : 300 000.

0 5 10 km

Höhen in Meter. *Eingeklammerte Zahlen sind auf den Ort, neben dessen Namen sie stehen zu beziehen.*

Routen:

Routen von François'

Routen Herold's

Routen Goldberg's

Die an die angegebenen Routen anschliessenden und von früheren Reisenden begangenen Wege sind als gestrichelte Linien angetragen, und der Name des betreffenden Reisenden beigeschrieben.

Ortschaften:

Orte mit 500-1000 Hütten, mit 250-500, mit 170-250, mit 100-170, mit 50-100, mit 10-50 Hütten

0° 15' östl. von Greenwich

Verl. d. Kgl. Kartenhdlg. v. E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Lith. Inst. v. Steendorf & Wilhelmi, Berlin.

kommen, daß die Eingeborenen Nachts über trommeln, um sie zu verscheuchen. Trotz meines einjährigen Aufenthaltes hatten mir die Eingeborenen, ungeachtet aller Nachfragen, keine Auskunft über diese Thierspecies gegeben, und trotz öfterer Jagdzüge war mir keine Gelegenheit geworden, dieselben selbst zu beobachten.

Am 5. Februar 1891 hörte ich kurz nach Eintritt der Dunkelheit ein zunächst unerklärbares Geschrei, welches ich anfänglich in Streit begriffenen Eingeborenen zuschrieb. Es begann mit dem Quiken eines Schweines und ging dann in ein tolles Gelächter über, das mit grunzenden Lauten untermischt war, um schließlich mit einem langanhaltenden dumpfen Trommeln zu enden. Meine Leute erklärten mir, daß dieser Lärm von Chimpansen herrühre. Am nächsten Morgen machte ich mich zu früher Stunde in Begleitung meines Lagos-Zimmermanns, von dem ich aus Erfahrung wußte, daß er auch in Stunden der Gefahr kaltes Blut bewahre, und eines Eingeborenen, welcher besonders befähigt war, die Spuren des Wildes aufzunehmen, auf, um mein Jagdglück zu versuchen. Schon nach halbstündigem Spüren fanden wir die frische Fährte in einem Bachthal, in dem sich an verschiedenen Stellen breite Sümpfe ausdehnten, in denen eine üppige aus Riedgräsern, Maranten und Farrn gebildete Vegetation gedeiht.

Die Fährte war sehr beschwerlich zu verfolgen, da wir oft nur im Zickzack kriechend folgen konnten und uns durch stachlige Maranten und durch Schlinggewächse einen Weg bahnen mußten, wobei das trockene Laub und dürre Holz durch das Rascheln leicht unser Verräther werden konnte. Daß eine Affenheerde in der Nähe sei, das bewies uns das weithin hörbare Schütteln und Brechen von Baumzweigen. Endlich hatten wir auf einem ziemlich hohen breitästigen Baum einen weiblichen Affen nebst Jungem vor uns und das Männchen war soeben in Begriff, von einem in der Nähe befindlichen anderen Baum herabsteigend, sich dazu zu gesellen. Nicht ohne eine gewisse Beklemmung legten wir an, zwei Schüsse krachten, ein Fall, ein gräßliches Geschrei belehrten uns, daß dieselben gesessen hatten. Das Weibchen nebst Jungem hatte sich aus einer Höhe von etwa 10 m herabfallen lassen und war spurlos verschwunden, während das Männchen schwer verwundet sich am Boden krümmte: ein Schuß durch die Brust endete seine Leiden. Wir wagten uns nur vorsichtig an unsere Beute heran. Es war ein starker männlicher Chimpanse mit schwarzem, bärenähnlichem Haarpelz, langen starken muskulösen Armen, ein nicht zu verachtender Gegner. Von den ersten beiden Kugeln hatte ihm die eine den linken Vorderarm zerschmettert und die andere war ihm nach Zertrümmerung mehrerer oberer Vorderzähne durch das Hinterhaupt gegangen. Es dauerte nur eine kurze Zeit und meine Arbeiter waren zur Stelle, um die Beute, welche die Größe eines Bären hatte, unter lautem Jubel nach der Station zu bringen.

Die Eingeborenen fürchten den Gorilla und auch den Chimpansen viel zu sehr, als daß sie ihn jagen würden.

Der ausgewachsene Chimpanse ist aufrechtstehend fast so groß wie ein untersetzter Mann, aber bedeutend breitschulteriger.

An dem erlegten Exemplar habe ich folgende Maße gefunden:

Vom Scheitel zum After	80 cm
Beinlänge	70 =
Armlänge	80 =
Brustumfang	100 =
Bauch über dem Nabel	79 =
Nabel bis zur Schambeinfuge	17 =
Nabel bis Brustbeinansatz	30 =

Der Chimpanse fertigt Sitze aus Zweigen in Gabeläften mittelhoher Bäume und zwar kurz vor Sonnenuntergang, dort wo er sich gerade befindet. Ich hatte solche zwar schon früher bemerkt, glaubte aber, es wären Vogelhorste. Er sitzt schlafend die Nacht über, am Morgen kurz vor Tagesanbruch geht er auf Nahrungssuche; er frißt Früchte, junge Blatt- und Grastriebe bis gegen 10 Uhr Morgens, worauf er die Bäume verläßt und immer paarweise oder in kleinen Gesellschaften zu 8 oder 10 in Buschwaldungen sich begiebt, nicht ohne von Zeit zu Zeit, besonders wenn er etwas Verdächtiges hört, sein Schreien und Trommeln hören zu lassen.

Seine Bewegung auf dem Boden ist nach den Spuren zu schließen ein Hüpfen; er läuft nicht mit der platten Hand, sondern er benutzt die Mittelfinger als Stütze, welche daher auf der oberen Seite mit einer dicken Sohlenhaut versehen sind. Das Gesicht ist schwarz und glatt, unbehaart, der Unterkiefer vorstehend, die Unterlippe mit grauen Bartflaumen besetzt. Die Augenbindehaut ist schwarz, Regenbogenhaut und Pupille gelb bezw. schwarz. Der Penis ist weißlich, die Hoden schwarz und nackt. Der Körper ist besonders auf dem Rücken dicht schwarz behaart, bei dem Weibchen spielt die Farbe der Haare mehr ins Graue. Die Ohren des ausgewachsenen Chimpansen sind nicht größer als die menschlichen, wenn auch etwas dicker. Sein Aussehen im Kindesalter ist so grundverschieden, daß ich zuerst glaubte, einen Gorilla erlegt zu haben. Ich vermißte aber die dem Gorilla eigenthümliche Crista des Schädels. Als es mir später gelang, einen weiblichen Chimpansen nebst Jungem zu erlegen, wurde mir die Sache klar. Gesicht und Hände des jungen Exemplars hatten eine schmutzig wachsgelbe Farbe, welche wahrscheinlich im zweiten oder dritten Lebensjahre in Schwarz übergeht, während die zuerst großen und unförmlichen Ohren an dem allgemeinen Wachsthum des Körpers nicht theilnehmen, sondern die gleiche Größe behalten, wie im Kindesalter.

Der Gorilla ist ein schlauer Geselle, und trotz eifrigen Nachpürschens ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen, einen solchen zu erlegen.

Von *schmalnasigen Affen* sind es besonders die Meerkatzen, welche in größeren Gesellschaften ihr munteres und lustiges Wesen in den Gipfeln der Bäume treiben. Ich habe diese nimmermüden und nimmersatten Thiere

oft belauscht und bei allem Lauschen das Schießen ganz vergessen. Der Heerde voran zieht immer ein prächtiges männliches Exemplar. Nach vorsichtigem Herumängen, bei dem so leicht nichts seinen scharfen Sehwerkzeugen entgeht, läßt das Familienoberhaupt ein beruhigendes „ung“ hören und wagt sich weiter vorwärts, bis er einen mit ihm zusagenden Früchten behangenen Baum gefunden hat; die ganze Gesellschaft folgt ihrem Führer unter Knurren und anderen, nicht wiederzugebenden Lauten. Nachdem jener sich die Backentaschen mit der Beute gefüllt hat, übernimmt er sein Wächteramt: Ist Alles sicher, so läßt er von Zeit zu Zeit sein beruhigendes „ung“ ertönen. Sieht oder hört er etwas Verdächtiges, so läßt er laute Warnungsrufe erschallen und Alles stiebt davon.

Zahlreich besonders sind vertreten: Cercopithecus werneri (?) (einh. Name: esuman), C. Diana (lahem), C. circumcinctus (osoë), C. collaris, C. fuliginosus.

Es sollen in den Gebirgswaldungen noch einige größere Affenarten vorkommen, wie die Eingeborenen aussagen. Nach der mir gemachten Beschreibung scheint es sich um Cynocephalus zu handeln, da diese Affen einen mittellangen Schwanz haben sollen. Die Eingeborenen nennen dieselben „bokambi“ und schildern sie als arge Räuber der Maisfelder. Von Agila kommende Karawanen brachten auch Felle einer Colobus-Art.

Wie am Tage die Affen ihr munteres Wesen treiben, so beleben auch bei Eintritt der Dunkelheit die Halbaffen, wenn auch bloß einzeln, die Wipfel der Bäume. Wenn man bei hellem Mondschein auf dem Anstand sitzt, kann man sie des öfteren beobachten. Die am häufigsten vorkommenden Arten sind die Potto (Perodicticus Potto) und wahrscheinlich der Bären-maki (Arctocebus calabarensis) sowie der Galago (Otolicnus galago).

Die Galagos sind kleine, zierliche Thiere und sind in mehreren Arten vertreten. Sie leben, wie es scheint, familienweise. Ich schoß einmal drei auf einen Schuß, Männchen, Weibchen und Junges, während sie schlafend zusammensaßen.

Zahlreich sind die Fledermäuse vertreten; bei Eintritt der Dunkelheit bemerkt man ziemlich große Arten herumfliegen, welche wahrscheinlich zur Subfamilie der Flughunde gehören. Diese lieben besonders, reife Bananen-büschel zu befressen.

Ebenso zahlreich sind Vesperugo- und Vespertilio-Arten, welche sowohl im dichten Urwald, als auch über Bächen und freien Stellen fleißig der Insektenjagd obliegen.

Daß es in den dichten Wäldern an Katzenarten nicht fehlt, zeigen schon die von den Eingeborenen getragenen Fellstücke. Zahlreich müssen besonders die Tigerkatzen sein, deren Felle die Medizinbehälter der Eingeborenen schmücken. Die Häuptlinge tragen Halsketten aus den Eckzähnen des Leo-parden (Felis pardus), und das Fell als Schmuck bei feierlichen Gelegen-heiten. Er ist besonders häufig in den westlichen Gebirgstheilen und in der Nähe der größeren Flüsse. Obwohl man seine Spuren öfters sieht,

so habe ich doch bisher noch nie ein Exemplar zu Gesicht bekommen. Die Eingeborenen aber bringen öfters zerrissene Ziegen zum Verkauf, welche diesem nächtlichen Räuber zum Opfer gefallen sind.

An den Bachrändern findet man häufig die Spuren vom Cusimanse, öfters trifft man auf den penetranten Geruch der Zibethkatze, deren Drüsentaschen hier jedoch keine Verwendung finden. Besonders bemerkenswerth ist ein otterartiges Thier, eine Schleichkatze (vielleicht Potamogale velox) mit feinem grauen, am Bauche weißem Haarpelze, flachgedrücktem, wenig behaartem Schwanze. Es findet sich an Bach- und Flußufern ziemlich häufig. Das in Streifen geschnittene Fell bildet einen beliebten Lendenschmuck des hiesigen schönen Geschlechtes. Genettkatzen scheinen häufig zu sein, während Hauskatzen sich nur hier und da blicken lassen.

Hyänen kommen wie es scheint nicht vor. In den mehr östlich gelegenen Savannengebieten sollen Schakale vorkommen; ich habe aber trotz dieser Mittheilung seitens der Eingeborenen Felle oder andere Reste nicht bemerkt.

Desto häufiger ist der Haushund, der kleine Augen und Ohren, eine spitze Schnauze und hohe Läufe hat, selten bellt, desto mehr aber heult. Diese Hunde werden verschnitten und gemästet und bilden so für die Männer einen beliebten Leckerbissen, während die Frauen und Mädchen sich der Eckzähne als Schmuck bedienen. Die Hunde werden auch zur Jagd abgerichtet, taugen aber nicht viel, sie geben auch nur schlechte Wachhunde ab.

Die von mir gesehenen Arten von Raubthieren sind folgende: Felis pardus, F. serval, F. servalina, F. domestica; Viverra zivetta, V. genetta, Herpestes sp., Crossarchus, Canis sp.

Igel sind mir nicht zu Gesicht gekommen, desto zahlreicher sind die Spitzmäuse; eine Art erreicht nur die Größe von 3cm, sie leben im Urwald, wie im Buschwald oder der Savanne. Maulwürfe kommen sicher vor, da ich aufgeworfene Hügel in den Plantagen bemerkt habe, ohne jedoch ein Exemplar fangen zu können.

Nager finden sich sowohl im Busch- und Urwald, wie auch in der Baumsavanne häufig, und es wird ihnen ihres Fleisches halber sehr nachgestellt, besonders den Stachelschweinen, von denen zwei Arten vorkommen, eine mit fingerlangem, schwarz und weißem Stachelkleide, von ziemlicher Größe, jedoch immerhin kleiner, als die in Süd-Europa und Nord-Afrika vorkommende Art Hystrix cristata. Die andere Art ist mit einem weniger starren Stachelkleid versehen und sein Schwanz trägt eine Quaste, welche von den Eingeborenen wegen des Geräusches, welches sie verursacht, gern als Schmuck verwandt wird, es ist dies der sogen. Quastenstachler (Atherura africana). Beide Arten leben in der Savanne. Außerdem kommt ebendaselbst noch ein anderer großer Nager vor, der mehr einer riesigen Ratte ähnelt; es ist dies möglicherweise die Rohrratte (Cricetomys gambianus [?]). Sie hat einen langen nackten Schwanz und feinen grauen, dichten Haarpelz. Ich konnte leider das gesehene Exemplar nicht erhalten, da der betreffende Eingeborene mir dasselbe nicht verkaufen wollte.

Die Mäuse sind zahlreich vertreten, und werden alle vorkommenden Arten von der Bevölkerung, die ihnen in allen möglichen, sinnreich erdachten Fallen nachstellt, gern gegessen. Stachelmäuse (Acomys) sind ebenfalls häufig, Myoxus (Siebenschläfer) kommt in einer Art vor. Desto zahlreicher sind in den Busch- und Urwäldern die Eichhörnchen, allerliebste Thiere mit braunem, grammelirtem, an den Seiten gestreiftem und am Bauche gelbem Felle. Man kann sie überall beobachten; sie machen sich schon durch ihr Schnalzen und Knurren bemerkbar, und man wird auch durch das Auf- und Niederschlagen des Schweifes auf sie aufmerksam. An den Abenden der Regenzeit kann man öfters ein Hämmern im Busch hören; es klingt, als ob ein Nagelschmied arbeitet, bald langsam, bald schneller. Der Urheber dieser Töne ist ein Flugeichhörnchen (Anomalurus sp.), das eine ziemliche Größe erreicht und einzeln in Baumlöchern lebt.

Elephanten kommen hier nur vereinzelt vor. In den Savannengebieten, zwei Tagereisen östlich der Station, treten sie jedoch zahlreicher und in Heerden vereinigt auf. Bei einem von mir unternommenen Streifzug nach der Landschaft hinter Attafa bemerkte ich sehr häufig Spuren der von ihnen angerichteten Verwüstungen. Die Eingeborenen jagen den Elephanten im Allgemeinen nicht. Thun sie es ausnahmsweise dennoch einmal, so verfertigen mehrere Ortschaften gemeinsam einen Pallisadenzaun und suchen die darin eingeschlossenen Dickhäuter zu erlegen, was bei ihren primitiven Waffen sehr schwer hält, zumal sie kein Gift anwenden, wie ihre östlichen Nachbarn.

Oefter kommt es bei diesen Unternehmungen vor, daß solch ein in den Zaun eingefangener Elephant nach Durchbrechung desselben unter Hinterlassung einiger zu Brei zertrampelter Jäger das Weite gewinnt.

Im Urwald hört man des Nachts öfters ein langgezogenes, merkwürdiges Geschrei, welches, mit tiefen Tönen anfangend, nach und nach in die höchsten Lagen übergeht, bis die Stimme endlich überschnappt.

Diese seltsamen Töne sollen nach Aussagen der Eingeborenen von einem Thier herkommen, welches die Größe eines Dachshundes hat. Seine Zehen mit Plattnägeln (vier Zehen an den Vorder-, drei an den Hinterfüßen) gleichen Fingern. Ich habe nur ein Exemplar erhalten können, es soll in mehreren Arten vorkommen. Ob es ein Repräsentant der Gattung Hyrax oder ein Verwandter des Bärenmaki ist, muß ich zunächst dahingestellt sein lassen. Die Eingeborenen stellen ihm seines Fleisches wegen nach, doch wie es scheint, mit wenig Erfolg.

Bei meinen Jagdstreifereien habe ich wohl die Spuren zahlreicher Antilopen gesehen, jedoch nur in seltenen Fällen eines dieser scheuen Thiere erlegen können und zwar Cephalophus sp. (einh. Name obong nso), Neotragus sp. (ungoe), Cobus sp. (nso), Cervicapra sp. (ingium), Nanotragus sp.

Der größte im Lande vorkommende Wiederkäuer ist vielleicht Bubalus caffer, dessen kurzes, breites, schwärzliches Horn ich öfters bei

den Eingeborenen bemerkt habe; dieselben nennen ihn ingae, doch ist derselbe, wie es scheint, hier nicht häufig. Dagegen jagen die Eingeborenen eine andere Art mit rothbraunem Fell, breiter Schnauze und wenig gebogenen, nach hinten stehenden Hörnern; aus dem Fell verfertigen sie ihre Schilde. Es ist wahrscheinlich der kleinere Rothbüffel (Bubalus brachyceros), hier ngiangi genannt, welcher in zahlreichen Heerden in der Savanne weidet.

An feuchten Stellen, in der Nähe der Flüsse, kommt, wie es scheint, ein Moschusthier (Hyaemoschus aquaticus) vor, hier otschue genannt, wenn man nach den gefundenen winzigen Spuren urtheilen kann.

Von Schweinen findet sich das Pinselohrschwein (Potamochoerus penicillatus), hier unqé genannt. Es liebt sowohl die dichten sumpfigen, mit Wald bedeckten Rinnen und Thäler, als auch die Berghänge. Die Spuren dieses gefräßigen Thieres findet man überall. Tags über ruht es in den dichten mit Gras bestandenen Sümpfen, und Nachts zieht es in Heerden von 20 bis 30 Stück auf Nahrungssuche. Trotzdem es sehr zahlreich vorkommt, ist es mir doch selten gelungen, ein Stück zu erlegen, denn die Thiere, welchen die Eingeborenen mittels Netz- und Treibjagden nachstellen, sind sehr schlau.

In den Savannen wie im Urwald finden sich mehrere Arten von Schuppenthieren. Die häufigste ist das Langschwanz-Schuppenthier, (nga); bei dem Reichthum hiesiger Gegend an Termiten und Ameisen, ist es ein sehr nützliches Geschöpf. Eine andere Art (incom) hat keine Schuppen, sondern Stacheln und ist ebenfalls ein eifriger Ameisenvertilger.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Geographische und ethnographische Notizen aus dem Flußgebiete des Rowuma.

Von Lieutenant v. Behr.

Der nächst dem Rufiji[1]) bedeutendste Strom Deutsch-Ostafrikas ist der Rowuma, welcher zugleich die Grenze zwischen den deutschen und portugiesischen Besitzungen im Süden bildet.

In den Monaten Mai, Juni und Juli 1891 unternahm ich von Mikindani aus eine Expedition nach den Kohlenfeldern von Itule am unteren Lujende[2]) und befuhr dann den Rowuma in zwei Booten von etwa 38° 10′ östl. Länge v. Gr. bis zur Mündung, eine Strecke von fast 40 geographischen Meilen.

Mikindani ist die südlichste Station an der deutsch-ostafrikanischen Küste und hat eine Bevölkerung von 2000 bis 3000 Seelen, welche sich aus Arabern, Indern, Banianen, Belutschen und eingeborenen Mrima-Leuten zusammensetzt. Der Ort ist nicht wie Kilwa und Lindi der Ausgangspunkt einer Karawanenstraße, sondern nur der Sammelplatz für die Rohprodukte des nächsten Hinterlandes und hat daher auch nur eine lokale Bedeutung. Man findet infolge dessen hier auch keine professionellen Träger wie in den Karawanenplätzen des Nordens. Die Leute, welche man hier gegen sehr hohen Lohn zur Beförderung von Lasten annimmt, sind in Betreff ihrer Leistungsfähigkeit und Disziplin nicht annähernd mit Kilwa- oder Bagamoyo-Trägern zu vergleichen. Unser Marsch führte uns zunächst über das Makonde-Plateau, welches ohne Abstufung, wie sie auf der Kiepert'schen Karte fälschlich eingetragen ist, allmälig vom Meere ansteigt und bei Newala, etwa 39° 10′ östl. Länge v. Gr., die Höhe von 550 m[3]) erreicht.

---

[1]) Ich wähle diese Schreibweise, weil sie der landesüblichen Aussprache am nächsten kommt; der Fluß wird von den Anwohnern theils Rufiji, theils Rufigi genannt; niemals aber Rufidji.

[2]) Dies ist die einzige richtige Schreibweise und entspricht genau der Aussprache der Eingeborenen.

[3]) Gemessen von Dr. Lieder.

Das ganze Plateau ist mit dichtem Buschwald bestanden, welcher ganz den Charakter des Urwaldes trägt, nur daß hochstämmige Bäume in demselben ganz fehlen. Durch diese Waldwildniß ziehen sich einige wenig betretene Negerpfade, welche von dichtem Buschwerk wie mit Mauern eingefaßt sind und sich meist tunnelartig durch die weitüberhängenden Zweige und Lianen hinziehen. Schon Thomson sagt in der Beschreibung seiner Rowuma-Expedition, daß der Marsch durch diese Wildniß zu den größten Schwierigkeiten gehöre, welche ihm in Afrika begegnet seien, und dies Urtheil kann ich nur bestätigen; denn man kann sich kaum einen Begriff von den Schwierigkeiten machen, welche eine Trägerkolonne, die sich auf diesen verwachsenen Waldwegen oft nur kriechend vorwärts bewegen kann, zu überwinden hat. Trotzdem der humusreiche Waldboden naturgemäß äußerst fruchtbar ist, scheint das Plateau doch nur schwach bevölkert zu sein; denn nur in großen Zwischenräumen trifft man in Waldlichtungen kleinere Ortschaften, welche auf dem Süd- und Ostabhang von den Wakonde, im Norden und Westen aber von Wakua- und Wajao-Stämmen bewohnt sind. Diese Buschwaldung umfaßt das ganze Gebiet von Mikindani bis Newala und wird im Süden nur durch das Flußthal des Rowuma unterbrochen, um sich jenseits des Flusses noch über das Mavia-Plateau auszudehnen. Im Norden zieht sich dieser Waldgürtel über den Lukuledi und Umbekuru bis zu den Abhängen des Matumbi- und Mbinga-Gebirges und verliert sich dann allmälig in der Steppe, welche das Knie des Rufiji ausfüllt. In diesen Waldungen ist die Kautschuk-Liane heimisch und erreicht unter den günstigen Wachsthumsbedingungen, welche die stets feuchten schattigen Niederungen bieten, eine Stärke von 10 bis 15cm im Durchmesser. Die Erntezeit für den Kautschuk fällt in die Monate Mai, Juni und Juli, wenn die Liane nach der Regenzeit den meisten Saft enthält. Die Ranken werden dann entweder ganz abgehauen und in kleinen Stücken ausgekocht oder vermittelst eines einfachen Einschnittes angezapft. Der herausträufelnde Saft wird über kleinen Holzstücken, meist aber einfach über dem Finger zu Bällen aufgerollt und in dieser Form in den Handel gebracht. In den Waldistrikten im Hinterlande von Kilwa und Lindi hat die Ausbeute der Kautschukwälder eine große Ausdehnung angenommen, während sie im portugiesischen Gebiet noch fast ganz unbekannt ist.

Am 13. Mai erreichte ich die englische Missionsstation Newala, welche in der Nähe des gleichnamigen Yao-Dorfes erbaut ist. Die Plateaukante bildet hier zugleich die Grenze des Buschwaldes; die niederen Hügelketten, auf welchen wir in südlicher Richtung unseren Marsch fortsetzten, gehören schon in die Region der großen ostafrikanischen Küstensteppe mit ihren charakteristischen Merkmalen: dem rothen kieshaltigen Boden, von dem jede Humusablagerung von den periodischen Regen fortgeschwemmt wird, der trostlosen Einförmigkeit in der Vegetation und den Akazien und Mimosen, welche ihre dürren blätterlosen Zweige dem Wanderer entgegenstrecken und ihn mit den unzähligen Stacheln und Widerhaken in dieser Einöde zu

bannen suchen. Der Boden ist mit Asche und verkohlten Ueberresten des abgebrannten Steppengrases bedeckt, welche bei jedem Windstoß die Karawanen mit einem Regen feinen Staubes überschütten. Tagelang durchwandert man diese Einöde, ohne auf ein Dorf zu stoßen oder selbst irgend einem Eingeborenen zu begegnen; nur in stagnirenden Teichen und versumpften Niederungen findet man etwas Trinkwasser, welches jedoch durch den häufigen Besuch des Wildes fast ungenießbar geworden ist.

Nach viertägigem Marsch erreichten wir den Rowuma bei Bangala, einem ausgetrockneten Regenbach. Hier nöthigten mich erneute Schwierigkeiten mit meinen Trägern, welche ich während des kurzen Marsches schon dreimal durch neue Leute ersetzt hatte, die Hilfe einer portugiesischen Expedition, die auf Kanus den Rowuma hinauffuhr, in Anspruch zu nehmen. In liebenswürdiger Weise gewährte mir der Gouverneur von Palma, welcher die Expedition führte, die erbetene Unterstützung und befreite mich so aus einer sehr mißlichen Lage, welche für den Ausgang meiner Expedition leicht hätte verhängnißvoll werden können. Bald darauf gelang es mir in einem Makonde-Dorfe zwei Boote zu miethen, auf welchen ich dann mit meiner bis auf fünf Mann reduzirten Karawane die Reise flußaufwärts fortsetzte. Am 24. Mai passirten wir die ersten großen Stromschnellen des Rowuma, welche unter etwa 38° 20′ östl. Länge liegen und für welche ich den Namen „Peters-Fälle" vorschlagen möchte, da der einheimische Name „Titivia" nur die Flußgabelung bezeichnet.

Die Stromschnellen werden vorzugsweise durch eine Gebirgskette verursacht, welche sich unter etwa 38° 20′ östl. Länge in südlicher Richtung längs des Flusses hinzieht und in den Kisulweberg ausläuft.

Unterhalb dieses Berges theilt sich der Fluß in vier Arme und zwängt sich durch ein Gewirr von Felsblöcken und Schilfinseln hindurch, um sich unter etwa 38° 25′ wieder zu vereinigen und dann in ruhigem Lauf seinen Weg bis zur Küste fortzusetzen. Die Fälle dehnen sich über drei Meilen aus und sind nur unter Führung einheimischer (Makonde) Bootsleute befahrbar, aber auch dann nicht ganz ohne Gefahr zu passiren. Auf dem Rückwege kenterte eins meiner Boote, während das andere so heftig gegen einen Felsen geschleudert wurde, daß die ganze vordere Spitze abbrach. Nur mit Mühe gelang es, die Lasten, welche von dem heftigen Strom fast einen Kilometer flußabwärts getrieben worden waren, wieder aufzufischen.

Von den Peters-Fällen setzten wir unsere Reise ohne Schwierigkeiten bis zum Lujende fort und erreichten am 17. Juni die Landschaft Itule auf dem rechten Flußufer; der gegenüberliegende Distrikt auf dem linken Ufer heißt „Maka".[1]) Dieser Winkel zwischen dem Rowuma und Lujende

[1]) Auf fast allen Karten sind diese beiden Namen verwechselt; die Landschaft südlich von Mparapi wird von den Wagoni „Itule" genannt. Auf dem linken Ufer des Lujende befinden sich gegenüber von Itule keine Dörfer, da das Land in nächster Nähe

wird von einem Zulu-Volksstamm bewohnt, der sich Wagoni nennt und zu den Yao-Stämmen gehört, welche am Ostufer des Nyassa-Sees und in der Nähe von Massasi und Newala ihre Wohnsitze haben. Während sich die Stammeseigenthümlichkeiten bei den weiter östlich wohnenden Yao-Stämmen durch den häufigen Verkehr mit der Küste schon sehr verwischt haben, findet man bei den Wagoni noch viele Merkmale in Sitten und Gebräuchen, welche auf die Verwandtschaft mit den Zulu-Stämmen hinweisen. Bei den Wagoni findet man noch ebenso wie bei den stammverwandten Wahenge im Norden den kurzen dünnen Wurfspeer, in Südafrika „assegai" genannt, und die Stoßlanze mit lanzettförmiger Spitze. Auch der ovale Schild aus ungegerbter Rindshaut findet sich noch in einzelnen Exemplaren, trotzdem es in dem ganzen Lande kein einziges Stück Rindvieh mehr giebt. Die in ihrem Gebrauch befindlichen Geräthschaften verrathen eine große manuelle Fertigkeit in der Holzschneidekunst und sind mit mannigfaltigen Verzierungen versehen, unter denen ich Abbildungen des Rindes und der Schildkröte gefunden habe, welche bei den Bantu-Völkern des Südens häufig, niemals aber bei den Suaheli-Völkern vorkommen. Diese aus früherer Zeit erhaltenen Waffenstücke und die noch im Volke lebendige Erinnerung an die südliche Heimath weisen darauf hin, daß diese Einwanderung aus dem Zulu-Lande in nicht zu fernliegender Zeit stattgefunden hat. Wenn ich auch bezweifeln möchte, daß sich dies so genau bestimmen läßt, wie Mr. Maples[1]) angiebt, welcher behauptet, die Wagoni wären vor 60 Jahren infolge eines verheerenden Krieges aus dem Süden eingewandert, so bietet doch gerade diese noch in die geschichtliche Zeit von Afrika fallende Völkerwanderung werthvolle Anknüpfungspunkte für das ethnographische Studium im Süden von Deutsch-Ostafrika. Durch eingehende Untersuchung würde sich voraussichtlich auch eine Zusammengehörigkeit der Yao-Wagoni-Stämme mit den Wahehe und Wahenge am oberen Rufiji nachweisen lassen. Sehr merkwürdig ist es immerhin, daß diese in die Augen springende Verwandtschaft der Wagoni mit den Bantu-Völkern Südafrikas Thomson nicht aufgefallen ist, und daß selbst Maples, welcher eingehend über die ethnographischen Verhältnisse der Landschaften am unteren Rowuma berichtet, nur von einem Gindo-Volk spricht, welches die Kriegsbräuche der Wahenge angenommen hätte und nun ebenso wie diese als Mafiti die Länder am oberen Rowuma verwüste. Vielleicht liegt hier eine Verwechselung zwischen Wagoni und Wangindo vor. Doch gehören gerade die Wagoni zu den friedlichsten und arbeitsamsten Leuten, welche ich im Süden von Deutsch-Ostafrika kennen gelernt habe. Trotz aller Erkundigungen ist es mir nicht gelungen, irgend etwas über den Volksstamm der Adjawa zu erfahren; dagegen waren den

des Flusses wenig fruchtbar ist; infolge dessen hat der Bezirk auch keinen besonderen Namen. — „Maka" ist das Kisuaheli-Wort für Kohle und bezeichnet die Kohlenfelder, welche gegenüber von Itule liegen.

[1]) Masasi and the Rowuma-District by the Rev. Chancy Maples. Proceed. Royal Geographical Society, London 1880, pag. 377.

Bewohnern von Itule die Häuptlinge Kokschero und Tarika, deren schon Livingstone Erwähnung thut,[1]) sehr wohl bekannt und wurden von ihnen als zum Stamme der Wagoni gehörig bezeichnet.[2])

Der Lujende, welcher von Süden her dem Rowuma seine Wassermassen zuführt, hat am Zusammenfluß eine Breite von 150 bis 200 m und bei einer Stromgeschwindigkeit von 30 m in der Minute eine Durchschnittstiefe von 1 bis 1½ m, während der Rowuma nur 100 bis 150 m breit und durchschnittlich kaum 1 m tief ist. Der Lujende ist mithin ebenso wie der Ruaha im Flußgebiet des Rufiji bedeutender, wie der Quellfluß. Unsere Absicht, den Rowuma noch weiter stromaufwärts zu verfolgen, mußten wir sehr bald aufgeben, da sein Bett durch Strombarren und Felsblöcke dermaßen eingeengt wird, daß er selbst für kleine Fahrzeuge unpassirbar geworden ist; so mußten wir dicht unterhalb Makotschero umkehren und die Heimreise auf dem Flusse antreten. Gern hätte ich dem Häuptling Kotschero noch einen Besuch abgestattet, aber da ich nur noch drei Träger hatte und meine Lasten nicht ohne Bewachung im Boot zurücklassen konnte, so mußte ich diesen Plan aufgeben. Nach Aufnahme des Lujende hat der Rowuma bis etwa zum 39. Längengrad eine Breite von 300 m und eine Tiefe von 1 bis 2 m. Die Stromgeschwindigkeit beträgt 60 m in der Minute. Auf beiden Ufern tritt die Steppe bis dicht an das Flußbett und wird auf dem rechten Ufer nur durch vereinzelte niedere Hügelketten unterbrochen. Zwischen etwa 38° 20′ und etwa 38° 30′ östl. Länge liegen die drei Hauptfälle des Rowuma, welche durch eine Terrainsenkung von etwa 100 Fuß veranlaßt werden. Unterhalb der Fälle ist auf dem rechten Ufer ein Höhenzug sichtbar, welcher den Fluß in nordöstlicher Richtung begleitet und von den Eingeborenen Marumba genannt wird. Oestlich des 39. Längengrades verbreitert sich dieses Gebirge zu einem Plateau, dessen Nordabfall sich in einer Entfernung von fünf bis sieben Meilen längs des Flusses hinzieht. Aus diesem Plateau, welches nach oberflächlicher Schätzung etwa 600 m hoch sein mag, erheben sich einzelne spitze Kegel, welche weithin sichtbar sind und anscheinend eine beträchtliche Höhe erreichen. Nach dem Meere zu dacht sich das Plateau allmälig ab und löst sich östlich des 40. Längengrades in eine niedere Hügelkette auf. Die Ufer des Flusses sind von beiden Seiten scharf eingeschnitten; die Böschung hat durchschnittlich eine Höhe von 4 bis 5 m. Wassermarken an den Ufern und an vorstehenden Bäumen lassen deutlich erkennen, daß der Fluß in der Regenzeit sein Bett vollständig ausfüllt und selbst die nächste Umgebung überschwemmt. Ein eigentliches Inundationsgebiet hat der Rowuma jedoch nicht. Die auf der Karte eingetragenen Nebenflüsse können diesen Namen kaum beanspruchen, da sie nur während weniger Wochen im Jahr Wasser führen und ihr Bett sich bald nach der Regenzeit wieder mit

---

[1]) Livingstone: Last Journals. Vol. I, Capt. 2.

[2]) M-Tarika und Ma-Kotschero sind Präfixe, welche den Wohnort der Häuptlinge bezeichnen.

Vegetation überzieht, so daß sie während der neun Monate im Jahre, wo es wenig regnet, kaum aufzufinden sind. Infolge der eigenartigen orographischen Verhältnisse im südlichen Theile von Ostafrika fehlt dem Rowuma der Mittellauf vollständig. Bis zum Eintritt in die Thalsenkung zwischen dem Mavia- und Makonde-Plateau hat der Strom ein starkes Gefälle und windet sich zwischen zahlreichen Gneisklippen und Felsbänken hindurch. Unterhalb Newala erweitert sich der Fluß bedeutend und bildet zahlreiche Sandbänke und Inseln, welche den Schiffsverkehr sehr erschweren; die Versandung nimmt dann, je näher man der Mündung kommt, immer mehr zu, so daß der untere Theil des Flusses für europäische Fahrzeuge überhaupt nicht mehr befahrbar ist. Der Rowuma wird daher als Wasserstraße niemals irgend welche Bedeutung haben.

Schluß der Redaktion am 12. Februar 1892.

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Das Gebiet zwischen Bismarcksburg und Misahöhe.

Von Dr. R. Büttner.

Nach einem Abschiedsbesuch bei Nunu Elisi in Perëu, welche bereitwilligst ihrem Sohn Ningba gestattete, mich zur Küste zu begleiten, und nach der Uebergabe der Stationsleitung an den vorläufig in Bismarcksburg verbleibenden Herrn Stöhr konnte ich die Station am 4. Dezember mit 14 Popo-Leuten verlassen. Es schloß sich mir ferner noch Akro, der Sohn von Kontu aus Jegge, an, welcher im Verein mit Ningba als offizieller Bote der Fetisch-Leute und Häuptlinge von Adeli an den Häuptling von Buëm an der Expedition sich betheiligte. Mit Buëm bestand schon seit dem Aschanti-Krieg ein Palaver, so daß die Verbindung zwischen Adeli und Buëm völlig unterbrochen war. Ich wünschte sehr, diesen Streit zu beenden und somit eine freie Straße nach der Station Misahöhe zu erhalten.

Jenseits des Nachbardorfes Jegge betrat ich sofort eine von deutschen Reisenden noch nicht begangene Route, die mich nach Ueberschreitung des Gebirges, wo das nur bis 705 mm zeigende Aneroid versagte, am zweiten Tag nach dem Tribu-Dorf Bereniasi führte. Ueber den nach W fließenden Kalobó gelangten wir dann in den beiden folgenden Tagen südlich und parallel dem überschrittenen östlichen Gebirge marschirend, in ziemlich ebenem Terrain nach Pampajoë und Ahamesú. Unfern dieses letzteren Dorfes fließt der Wana, welcher, durch die Regengüsse der letzten Tage angeschwollen, uns zu einem Ruhetage nöthigte.

In der Regenzeit hat dieser Fluß eine Breite von 50 m, jetzt zeigte er in seinem Bette eine Insel, die ihn in zwei Arme theilte, deren breiterer etwa 20 m bei einer Tiefe von 1,5 m maß. Mit Ueberschreitung des Wana tritt man in ein schattiges Buschland ein, welches in ebenem Terrain bis Burada anhält. Ich sah in demselben viele Baumwollbäume, erfreute mich der schönen Blüthen der Napoleona und der knallrothen Blumen einer Spathodea, wurde aber auch reichlich durch das Untergestrüpp,

stachliche Calamus- und Smilax-Ranken belästigt. Schwarzer Pfeffer findet sich hier recht häufig. Am sechsten Tag kamen wir nach Okaú, wo ich einen aus dem englischen Gebiete stammenden schwarzen Jäger traf, der sich hier mit zehn mit Lancastergewehren wohl bewaffneten Leuten seit neun Monaten aufhielt und in dieser Zeit sieben Elephanten und neun Büffel erlegt hatte. Derselbe behauptete das Vorkommen von drei Arten von Büffeln, einer rothen, schwarzen und aschgrauen Art. Im ausgedehnten Busch finden sich viele Affen, am Zinga, der in den Menu fließt, welcher sich wiederum mit dem Wana vereinigt, erlegt man eine Art „waterdog". Pampajoë und Ahamesú sollen nach diesem Gewährsmanne eine eigene Sprache besessen haben, jetzt sprechen sie aber Otschi. Okaú — früher selbstständig — ist Buëm tributpflichtig geworden.

Am folgenden Tage zog ich über den Menu und das Dorf Kedjewi, wo man an einem Kreuzweg eben beschäftigt war, einem Angeschuldigten Ukassagift zu geben, nach dem großen Buëm-Dorf Jesekaí. Dieses Dorf wie das am folgenden Tag erreichte Buradá, hat eine breite Mittelstraße, in der sich Schattenbäume und Ruhebänke befinden. Die Häuser sind aus Lehm gebaut, ein Theil derselben ist mit flachen, nicht geneigten Lehmdächern versehen, die zusammen mit dem merkwürdigen Thürvorbau den Gebäuden fast ein egyptisches Aussehen verleihen. Leider war die Aufdringlichkeit des Volkes recht belästigend. Zu der Annahme von Silbergeld seitens der Bevölkerung sowie in einer allerdings nur kärglichen Kokospalme fand ich die ersten Einflüsse von der Küste her. Ich schätze die Einwohnerzahl eines jeden der beiden Dörfer auf etwa tausend Köpfe. Die Reiskultur wird hier eifrig betrieben.

Schon am Morgen des 11. Dezember in Buradá eingetroffen, blieb ich auch an dem folgenden Tage in diesem Ort, um das Adeli-Buëm-palaver zu erledigen. Akro, den Sohn Kontus, sandte ich von hier aus nach Adeli zurück. Der Buëm-Häuptling Akája zeigte sich zwar etwas stolz, aber sonst erträglich und leidlich entgegenkommend. Er gab mir zwei Knaben als Führer nach Misahöhe mit. Schon hinter Buradá tritt man in ein hohes Bergland ein, das man in Südrichtung weiter verfolgt, während westlich eine hohe Parallelkette sich hinzieht. Nach anstrengendem Tagesmarsch erreichten wir das hochgelegene Bergdorf Báika, dessen Häuser mit ihren dicken Lehmmauern und den flachen Lehmdächern dem auf nacktem Felsboden erbauten Ort fast das Aussehen einer bastionirten Festung verleihen. Die Festigkeit der Häuser dient sowohl als Schutz gegen die Hitze des Tages und die Kühle der Nacht, wie auch gegen die Gewitterstürme, welche diesen Gipfel umbrausen. Der Ausblick auf die Gipfel der westlichen Parallelkette ist von hier aus in der That großartig.

Von Báika absteigend, gelangten wir über das große Buëmdorf Lulobi an den hier 15 m breiten Dadado in ebenem Terrain in den beiden nächsten Tagen nach Pedome und Liatae, wo ich die ersten Mangobäume sah. Von Liatae beginnt dann bald in Ostrichtung der Aufstieg zu der Bergkette,

an deren Südostabhang die Station Misahöhe liegt. Dieser Aufstieg und die Ueberschreitung der Kette ist etwas anstrengend. Man hält sich zuerst dicht am Gebirgsbach Nti, den man mehrfach überschreitet, und steigt dann am steilen Hang aufwärts, um bald darauf nach Agome Tongwe zu gelangen. Von hier aus kommt man mit Ueberschreitung der Höhe nach etwa einer Stunde zu der am Südostabhang gelegenen Station Misahöhe, wo ich die Herren Lieutenants Herold und Schlieckmann antraf. Am 15. Dezember setzte ich nach einem Ruhetag meine Reise zur Küste fort. Am Fuß des Misahöhe-Abhanges angelangt, befindet man sich in vollkommen ebenem Terrain, das sich bis zur Küste fortsetzt. In drei Tagen marschirte ich nach Kewe. Am 19. Reisetag lagerte ich in der Palmölfarm Bamae und gelangte am 20. Tage, den 23. Dezember, zur Mittagszeit nach Lome, von wo ich mich am folgenden Tag an Bord eines deutschen Dampfers nach Klein-Popo einschiffte; von hier aus habe ich am 3. Januar meine Rückreise nach Europa angetreten.

Astronomische Ortsbestimmungen, ausgeführt während einer Reise in dem deutschen Schutzgebiet Togo im Jahre 1891 von Hauptmann Kling.

Berechnet von Dr. C. Stechert, Assistent der Seewarte, Hamburg.

Die unten angegebenen Ortsbestimmungen im Togo-Hinterlande wurden von Hauptmann Kling mit Hülfe eines kleinen Universalinstruments (Nr. 1661, Fabrikant: Aug. Lingke und Co., Freiberg in Sachsen) ausgeführt. Der Höhenkreis war in Drittelgrade getheilt und konnte mit Hülfe der Nonien bis auf halbe Minuten abgegeben werden. Bei jedem Satze der Höhenmessungen in einer Lage des Instruments war mindestens einmal die Stellung des Höhenniveaus notirt worden; der Werth eines Niveautheiles betrug nach Angabe des Herrn Beobachters 1',05. Ferner waren an jedem Beobachtungsabende mehrfach Ablesungen der meteorologischen Instrumente ausgeführt worden, so daß alle Messungen um den genauen Betrag der Refraktion verbessert werden konnten. Die Beobachtungszeiten waren in der Genauigkeit der vollen Sekunde nach einer Glashütter Uhr angegeben, deren täglicher Gang so gering war, daß eine Berücksichtigung desselben während der kurzen Beobachtungszeiten bei der Reduktion unnöthig erschien.

Zur Bestimmung des Zenithpunktes waren zu Anfang der Reise, in Lome, sowie auf der letzten Station, in Bismarcksburg, mehrere Bestimmungen vorgenommen worden, welche die folgenden Resultate ergaben:

1891 Juli 8.	Lome . . .	$z = 0°\ 2'\ 25''$	Einstellungsobjekt:	Flaggenstangenknopf,
" 8.	" . . .	$z = 0°\ 1'\ 4''$	"	"
Sept. 18.	Bismarcksburg	$z = 0°\ 1'\ 13''$	"	Baumgabelpunkt.
	Mittelwerth .	$z = 0°\ 1'\ 34''$		

Unter Benutzung dieses Mittelwerthes wurden zunächst sämmtliche Beobachtungen reduzirt. Es zeigte sich indessen bei denjenigen Breitenbestimmungen, bei welchen Höhenmessungen in beiden Kreislagen ausgeführt, waren, daß noch die folgenden stets in demselben Sinne liegenden Abweichungen stattfanden:

		½ (Kreis links minus Kreis rechts).
1891 August 31.	Pembi . . .	— 1′ 28″
Sept. 6.	= . . .	— 1′ 53″
= 17.	Bismarcksburg .	— 1′ 10″
	Im Mittel .	— 1′ 30″

Da die genannten Breitenbestimmungen in der Nähe von Zeitbestimmungen lagen, die obigen Werthe also als genügend sicher betrachtet werden konnten, so wurde es vorgezogen als Zenithpunkt diesen Sternbeobachtungen gemäß $Z = 0° 0′ 4″$ für die ganze Beobachtungsreihe anzunehmen. Bestimmend für diese Wahl war außerdem der Umstand, daß Beobachtungen in einer Kreislage ebenfalls nur zum Zwecke der Breitenbestimmung ausgeführt waren; für die Zeit- und Längenbestimmungen lagen stets Beobachtungen in beiden Kreislagen vor. Während der Dauer der Reise scheint der Zenithpunkt, wie man durch Vergleich der terrestrischen Beobachtungen in Lome und Bismarcksburg erkennt, keine wesentlichen Veränderungen erfahren zu haben. Wahrscheinlich ist der bedeutende Unterschied zwischen beiden Methoden der Bestimmung des Judexfehlers durch die Dicke des Horizontalfadens hervorgerufen worden.

Die zweite Berechnung sämmtlicher Beobachtungen lieferte die folgenden Resultate:

1. Station Alafanyo:
   a) 1891 Juli 31. Beobachtung: Kulminationshöhe der Sonne, oberer Rand Kreis rechts. — Geographische Breite: **6° 48,3′** nördlich;
   b) = August 3. Beobachtung: 3 Zenithdistanzen von α Scorpii in der Nähe der Kulmination, Kreis rechts. — Geographische Breite: 6° 48′,1 nördlich.
   Mittelwerth: 6° 48′,2 nördlich.
   Wahrscheinlicher Fehler: ± 0′,1.
2. Station Kpandu:
   1891 August 7. Beobachtung: Kulminationshöhe der Sonne, oberer Rand, Kreis rechts. — Geographische Breite: **6° 59′,4** nördlich.
3. Station Akroso:
   a) 1891 August 14. Beobachtung: Kulminationshöhe der Sonne, oberer Rand, Kreis rechts. — Geographische Breite: **7° 23″,0** nördlich;

b) 1891 Auguſt 14. Beobachtung: 3 Zenithdiſtanzen von α Scorpi in der Nähe der Kulmination, Kreis rechts. — Geographiſche Breite: 7° 24′,2 nördlich.
Mittelwerth: 7° 23′,6 nördlich.
Wahrſcheinlicher Fehler: ± 0′,4.

4. Station Temkranku (Mündung des Daka in den Wolta):
a) 1891 Auguſt 25. Beobachtung: 3 Zenithdiſtanzen von σ Sagittarii in der Nähe der Kulmination, Kreis rechts. — Geographiſche Breite: 8° 8′,6 nördlich;
b) " Auguſt 26. Beobachtung: 2 Zenithdiſtanzen von σ Sagittarii in der Nähe der Kulmination, Kreis rechts. — Geographiſche Breite: 8° 8′,8 nördlich.
Mittelwerth: 8° 8′,7 nördlich.
Wahrſcheinlicher Fehler: ± 0′,1.

(An beiden Tagen mußte die Beobachtung wegen zunehmender Bewölkung unterbrochen werden.)

5. Station Pembi (bei Salaga):
a) 1891 Auguſt 31. Beobachtung: 6 Zenithdiſtanzen — je 3 in jeder Lage des Inſtruments — von α Lyrae in der Nähe der Kulmination. — Geographiſche Breite: 8° 32′,1 nördlich;
b) " September 6. Beobachtung: 6 Zenithdiſtanzen (je 3 in jeder Lage) von α Lyrae in der Nähe der Kulmination, ſowie 6 Zenithdiſtanzen (je 3 in jeder Lage) von ζ Ursae majoris zum Zwecke der Zeitbeſtimmung (Stundenwinkel etwa 5^h weſtlich). — Geographiſche Breite: 8° 31′,3 nördlich.
Mittelwerth: 8° 31′,7 nördlich.
Wahrſcheinlicher Fehler: ± 0′,1.
c) " September 6. Beobachtung: 6 Zenithdiſtanzen des Mondes*) (je 3 in jeder Lage). Länge: 0° 41′,8 weſtlich von Greenwich.
Wahrſcheinlicher Fehler ± 5′,7.

6. Station Bismarcksburg:
a) 1891 September 17. Beobachtung: 6 Zenithdiſtanzen (je 3 in jeder Lage) von α Cygni in der Nähe der Kulmination, ſowie

*) Die in Pembi gemeſſenen Zenithdiſtanzen des Mondes (unterer Rand) waren

	Mittl. Zeit Pembi: h m s	Z.-D. (Ohne Berückſichtigung der Refraktion):
Kreis rechts:	7 6 16,9	73° 25′ 32″
	8 58,9	74 2 47
	11 11,9	74 35 32
Kreis links:	23 1,9	77 23 56
	25 46,9	78 3 11
	29 1,9	78 49 56

Thermometer: + 22,4° C. Barometer: 745,7 mm
Thermometer am Barometer: + 27,0° C.

6 Zenithdistanzen (je 3 in jeder Lage) von α Lyrae zum Zwecke der Zeitbestimmung. Geographische Breite: **8°12′,0** nördlich. Wahrscheinlicher Fehler: ± 0′,1;

b) 1891 September 17. Beobachtung: 6 Zenithdistanzen des Mondes (je 3 in jeder Lage). Länge: **0° 12′,3** westlich von Greenwich. Wahrscheinlicher Fehler: ± 3′,3.

Was die Berechnung der Stundenwinkel für die Breitenbestimmungen betrifft, so möge hier bemerkt werden, daß in denjenigen Fällen, wo genaue Zeitbestimmungen fehlten, zunächst versucht wurde, mit Hülfe der am weitesten vom Meridian entfernten Zenithdistanz einen genäherten Werth des Uhrstandes abzuleiten. Wenn indessen wegen eines sehr kleinen Stundenwinkels eine selbst für den vorliegenden Zweck zu bedeutende Unsicherheit dieser Bestimmung vermuthet werden mußte, wurde die in den „Hülfstafeln für geographische Ortsbestimmungen" von Prof. Albrecht, 2. Auflage, S. 38, Anmerkung 1, angegebene Methode angewendet. Bei diesem Verfahren leitet man aus drei Zenithdistanzen desselben Sterns und den Zwischenzeiten zunächst einen genäherten Werth für die Durchgangszeit des Sterns durch den Meridian ab und erhält dann sofort einen Mittelwerth für die Breite. Diese Methode ist indessen nur zu empfehlen, wenn Beobachtungen in unmittelbarer Nähe des Meridians vorliegen. — Für die erste Breitenbestimmung in Pembi wurde die Uhrkorrektion mit Hülfe der an demselben Orte am 7. September ausgeführten Zeitbestimmung und unter Benutzung des von dem Herrn Beobachter angegebenen täglichen Ganges der Uhr (+ 1^s verlierend) ermittelt.

Die oben angegebenen wahrscheinlichen Fehler wurden im Allgemeinen aus den Abweichungen berechnet, welche die aus den einzelnen Zenithdistanzen abgeleiteten Breiten- bezw. Längenbestimmungen vom Mittelwerthe zeigten. Nur wenn das von Prof. Albrecht angegebene Verfahren zur Anwendung gebracht worden war, wurde der aus drei Zenithdistanzen erhaltene Mittelwerth der Breite mit dem Gewichte einer Einzelbeobachtung in die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers eingeführt. Die wahrscheinlichen Fehler der Längenbestimmungen betreffend, möge hier noch hinzugefügt werden, daß bei der Berechnung desselben auf die Unsicherheit der an dem gleichen Tage ausgeführten Zeitbestimmung sowie der Breitenbestimmung keine Rücksicht genommen wurde. Als wahrscheinliche Fehler der Uhrkorrektion wurden die Werthe ermittelt:

1891 September	6. Pembi . . .	± 1^s,4
" "	17. Bismarcksburg	± 0,6

Da nun die in den Zeitbestimmungen enthaltenen Unsicherheiten in vollem Betrage in die aus den Zenithdistanzen abgeleiteten Rektaszensionen des Mondes eintreten, und da einem Fehler von 1^s in letzteren ein Fehler von 7′,7 (Pembi, September 6.) bezw. 8′,0 (Bismarcksburg, September 17.) in Länge entspricht, so wird die Unsicherheit der Längenbestimmung aus diesem

Gründe noch bedeutend größer sein, als durch die oben angegebenen wahrscheinlichen Fehler charakterisirt wird. Tritt z. B. der Fall ein, daß die Zeitbestimmung sowie die Mondbeobachtung im entgegengesetzten Sinne um je eine Sekunde fehlerhaft sind, so wird hierdurch eine Längenverschiebung um etwa 16′ hervorgebracht. Hingegen läßt die gute Uebereinstimmung der aus den einzelnen Zenithdistanzen für beide Orte erhaltenen Breiten schließen, daß durch die letzteren keine wesentliche Vermehrung der Unsicherheit in die Längenbestimmungen hineingetragen wird.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Bericht des Dr. Preuß über eine botanische Exkursion in die Urwald- und Grasregion des Kamerungebirges und auf den Kamerun-Pic.

Bezüglich der botanischen Bestimmungen revidirt von
Prof. Dr. Engler, Dr. O. Hoffmann, Dr. K. Schumann.

Die ersten drei Wochen meines Aufenthaltes in Buea benutzte ich dazu, mich daselbst einzurichten, ein meteorologisches Häuschen zu bauen, einen Gemüsegarten anzulegen und das mir überreichlich von den Eingeborenen herbeigebrachte Material an Schnecken, Käfern, Raupen, Puppen, Reptilien u. s. w. zu präpariren. Da mir speziellere Instruktionen noch nicht zugegangen waren, so richtete sich mein Augenmerk auf eine allgemeine naturwissenschaftliche Erforschung des Kamerun-Gebirges. Zunächst machte ich, so oft es meine Zeit erlaubte, kleinere Ausflüge in den Buea umgebenden Busch- und Urwald, um die Flora und Fauna, welche von derjenigen des mir bis dahin bekannt gewordenen Kamerun-Gebietes ziemlich stark verschieden ist, kennen zu lernen. Alsdann dehnte ich meine Exkursionen bis in die Grasregion des Gebirges aus. Die Urwaldregion reicht durchschnittlich bis zu einer Höhe von 2200 m. Dann folgen in den größeren Höhen offene Grasfelder. Die Grenze ist scharf und stellt sich dar als eine vielfach gezackte und gewundene Linie. In den Schluchten steigt der Urwald bis zu einer Höhe von 2700 m empor, an trockeneren Stellen wiederum bildet das Grasland tiefe Einschnitte in den Urwald. In der Urwaldregion erhebt sich der Boden allmälig, dahinter aber steigen die grasbewachsenen Berge steil an bis zu einer Art Hochplatean bei 2700 m oder 2800 m und sind vielfach zerklüftet und zerrissen. Nach besonders schweren Regengüssen in der Tornadozeit sieht man in diesen Klüften zahlreiche Bäche sich hinabstürzen, deren Brausen bis Buea hinuntertönt.

Nachdem ich die den Urwald durchquerenden, nicht zahlreichen Pfade, welche ausnahmslos in das Grasland ausmünden, auf meinen Exkursionen kennen gelernt hatte, erstreckten sich meine Ausflüge durch die Urwaldregion bis an und in das Grasland hinein. Am 23. Januar besuchte ich das letztere zum ersten Male, nachdem in der Nacht ein heftiger Tornado die Sicherheit für verhältnißmäßig klares Wetter gegeben hatte, denn in der

Trockenzeit ist die Atmosphäre in den niederen Gebirgspartien, wie überall in West-Afrika, stark dunstig, und nur die höheren Theile des Gebirges sind klar.

Die Fülle des Neuen und Interessanten, die herrliche Gebirgsluft und die wunderbare Aussicht über frisch sich bildende weiße Hanfenwölkchen hinweg tief in das Inland hinein machte einen unvergeßlichen Eindruck, und öfters unternahm ich nun Ausflüge in die höheren Partien des Urwaldes und in das Grasland, welches auf zwei nach Westen führenden Wegen in drei, auf einem nach N z W führenden Wege in zwei Stunden zu erreichen ist. Der kräftigende Einfluß der Gebirgsluft machte sich schnell geltend, und bald waren alle Spuren früherer Fieber verschwunden. Bei den Exkursionen entdeckte ich bei 2200 m Höhe an der Urwaldgrenze einen aus einer tiefen Schlucht entspringenden, jedoch bald wieder verschwindenden Bach, der noch im Februar reichlich Wasser führte. Dieses ist meiner Meinung nach die Quelle des Buea durchfließenden Gewässers. In einer anderen Schlucht, bei etwa 2300 m Nord zu West von Buea fand ich ein 5 m langes und über 2 m tiefes Felsenbecken, in welchem sich Wasser bis zu ½ m Tiefe befand. Bei einer Höhe von 2500 m befinden sich fast genau westlich von Buea in einer tiefen und breiten Schlucht einige geräumige Felsenhöhlen, in denen ich mehrere Male übernachtete. Diese Höhlen, deren eine für 7, die andere für 2 Leute Platz enthält, welche außerdem sehr geschützt und schön liegen und in unmittelbarer Nähe eine hochinteressante Flora bergen, bilden den besten mir bekannten Ausgangspunkt für eine Erforschung des Gebirges. In einigen Felsenlöchern dicht daneben befindet sich in der Regenzeit sehr reichliches und gutes, in der Trockenzeit allerdings nur spärliches und nicht gut trinkbares Wasser, das jedoch noch zum Kochen und Waschen benutzt werden kann. Von hier aus gelangte ich eines Tages bei einem Ausflug auf den Kamm des Gebirges bis an den Fuß des Kamerun-Pics, „Fako" genannt. Nur ein großes Lavafeld von 1 km Breite trennte mich von demselben. Ich orientirte mich über den besten Anstieg, der sich an der Südost-Seite befindet, denn selbstverständlich wurde das Verlangen in mir wach, auch die höchsten Theile des Gebirges kennen zu lernen, und kehrte noch an demselben Tage nach Buea zurück. (13. Februar 1891.)

Am 24. Februar brach ich mit 7 Leuten von Buea auf. Ich nahm reichlich Decken und warme Kleidung, Proviant für drei bis vier Tage und drei Blechkisten Wasser mit. Ich wählte den südlicheren, botanisch weit interessanteren der beiden von Buea nach Westen führenden Wege, welcher bei 1960 m in das Grasland ausmündet.

Nachdem der Stadtzaun von Buea überklettert ist, gelangt man zunächst in Buschwald, charakterisirt vor Allem durch hohe Gräser, Impatiens Burtoni H. f., Baumfarne (Cyathea) und eine Eualchornea. Dicht am Wege wuchern Ageratum conyzoides L., Oxalis corniculata L., Desmodium strangulatum W. et A. und Desmodium sp. nov.?, Dichrocephala latifolia DC., Cyathula prostrata Bl., Pupalia lappacea Moq., Drymaria cordata Willd., Comme-

linaceae, Cyperus distans L., eine Kyllingia, Oplismenus compositus R. et S. u. s. w. Hochstandige Scitamineen machen sich zwischen den Gräsern bemerkbar, besonders ein schön violettblüthiges Amomum, ein weißblüthiges Euamomum, ein großer Costus und ein hochaufsteigendes hellpurpurblüthiges Trachiphrynium. An Steinen und auf dem Erdboden wächst ein kleine Selaginella. Hier und dort sieht man die blauen Blüthen der Vigna Donii Baker, und die violetten der Shuteria africana Hook. f. An den Bäumen steigt Mussaenda erythrophylla S. et T. empor und trägt nicht wenig zur Erhöhung des Farbenschmuckes der Landschaft bei. An einer Stelle zeigt sich die über 2,5 m hochwachsende Erdorchidee, der Lissochilus giganteus, an einer anderen die Clematis simensis Fresen. Zu nennen sind ferner Vernonia myriantha Hook. f., ein violettblüthiger dicht drüsenhaariger Coleus, schlingende Menispermaceae, eine Osbeckia- und eine Smilax-Art, Rubus pinnatus Willd., Anchomanes difformis Engl., Piper subpeltatum W. und eine andere halbstrauchige Species desselben Genus mit weißen Aehren. An einzeln stehenden alten Bäumen wuchern zahlreiche epiphytische Farne, Orchideen, Begoniaceen und Culcasia. Von den Farnen ist am häufigsten das Polypodium propinquum Wall. Einige Farmen von „Koko", Xanthosoma sp.? und Mais, welche hier meist zusammengepflanzt werden, sowie eine Plantain-Farm, Musa paradisiaca L., werden durchschritten. Ein sehr unangenehmes, scharf stachliges, strauchartig bis 4 m hoch wachsendes Unkraut, Solanum sp.? begleitet uns bis an die Grenze des Urwaldes hin, der in weniger als einer halben Stunde erreicht ist. Merkwürdig ist das Fehlen einiger Pflanzen, welche ich im Küstengebiet von Kamerun bisher überall angetroffen habe. Ich nenne unter diesen: Alchornea cordata Benth., Selaginella scandens Spring, Lycopodium cernuum L., Polypodium Phymatodes L. und Platycerium Stemmaria Desv.

An der Urwaldgrenze fällt zunächst die eigenthümliche Zingiberacee (Renealmia africana Hook. f.) auf, sowie Hydrosme Preussii Engl. mit etwas von oben nach unten plattgedrückter, im Querschnitt kreisrunder Knolle, dessen Blätter erst ein bis zwei Monate später erscheinen, ferner ein Eranthemum mit weißen Blüthen (J.-Nr. 598), vor Allem aber eine bisher unbeschriebene, der Impatiens Mannii Hook. f. nächstverwandte, weißblühende, ½ bis 1 m hoch wachsende Impatiens-Art, welche im Urwalde Charakterpflanze wird (J.-Nr. 583). Interessant ist ferner eine Dicranolepis-Art, welche in der Mitte steht zwischen D. Soyauxi Engl. und D. vestita Engl., jedoch kaum als eine neue Art betrachtet werden dürfte.

Bei dem Eintritt in den Urwald hört man das Rauschen eines Baches und nach 2 Minuten hat man letzteren erreicht. Es ist ein krystallklares kaltes Gebirgswasser, durch felsige Schluchten sich seinen Weg bahnend und hier und dort Wasserfälle bildend. Auf Felsen in und an dem Wasser blüht reichlich Impatiens filicornu Hook. f. mit rosenrother Blüthe, sowie eine dieser nahestehende, sehr zierliche bisher unbeschriebene Impatiens-Art. (J.-Nr. 592). Hier, bei etwa 1000 m Meereshöhe, trifft man bereits den ersten Bürger

unserer deutschen Flora, die Sanicula europaea L. Sie wächst ein wenig sperriger und schlanker als in unserer Heimath, ist jedoch sonst genau dieselbe Pflanze. Der Reichthum an Farnen und Selaginellen an den feuchten Felswänden ist außerordentlich groß. Hier findet sich auch eine zweite Art von Baumfarnen von 2 m Höhe (J.-Nr. 871), die ich auch im Gebiete der Barombi-Station an Bachufern öfters angetroffen habe.

Nach einem längeren, durch das Sammeln und Einlegen der botanischen Schätze verursachten Aufenthalte geht es weiter durch den Urwald.

Der Urwald kennzeichnet sich als sogenannter „lichter Wald", jedoch trägt er hier ein eigenartiges Gepräge und unterscheidet sich wesentlich von den Wäldern bei der Barombi-Station. Zunächst fehlen Eriodendron anfractuosum DC. und Spathodea campanulata Beauv. Die Bäume sind zwar hoch und von bedeutender Dicke, jedoch fällt sofort das Fehlen der Wurzelstreben oder Stützlafeln auf. Auch findet man keine glatten, runden, walzenförmigen Stämme, sondern dieselben sind knorrig gewachsen und haben eine sehr unebene gebuchtete Oberfläche. Die Kronen sind jedoch oft von gewaltiger Ausdehnung. Besonders in den höheren Theilen des Urwaldes, bei 1400 m und höher hinauf, treten Bäume auf von ganz eigenthümlichen Wachsthumsverhältnissen. Zu ihnen gehört in erster Linie Heptapleurum elatum (Hook. f.) Hiern. Dieses steigt nicht als ein Stamm aus dem Boden auf, sondern es erheben sich drei bis zehn und mehr einzelne Stämme von verschiedener Dicke aus dem Boden, die sich dann dicht über dem Erdboden oder auch erst bei 1 bis 5 m Höhe vereinigen. Aus der Vereinigung steigen dann ein oder mehrere starke Stämme empor. Der Baum steht gleichsam auf Stützen, zwischen denen man oft hindurchgehen kann. Sie nehmen einen Raum ein, der bis 25 m im Umfange hat, und bisweilen vereinigen sie sich ganz dicht über dem Erdboden zu Bäumen von wahrhaft kolossalen Dimensionen. Die Entstehung ist jedenfalls durch das Aussenden von Luftwurzeln zu erklären, die später im Boden wurzeln, sich verdicken und allmälig zu starken Stützen werden.

Lianen sind hier weit weniger häufig als in den Wäldern bei der Barombi-Station, und der Reichthum an Kautschukpflanzen ist weit geringer. Dagegen findet sich häufig ein sogenannter Baumwürger, Ficus sp?, der andere Bäume vollständig umwächst und sie allmälig tödtet. Außerordentlich groß ist der Reichthum an Farnen und besonders an Moosen, mit denen die Bäume vielfach dicht bekleidet sind. Die letzteren sind sehr charakteristisch.

Unter den Bäumen fällt in dieser Jahreszeit besonders eine Tabernaemontana auf, welche überall reichlich vorhanden ist und im Februar bis Mai blüht. Häufig sind strauchige Rubiaceen. Von Farnen sind außer den Baumfarnen zu nennen: Marattia fraxinea Sw., welche in dem ganzen Urwalde westlich von Buea häufig und charakteristisch ist, Selaginella Vogelii (oder Pervillei?) bis 0,40 m hoch, Antrophyum Mannianum Hook., Vittaria guineensis Desv., Polypodium sparsiflorum Hook., Hymenophylleae, Acrosticheae u. s. w. Die Baumfarne erwiesen sich für den

Urwald ebenso charakteristisch wie für den Buschwald. Daß sie in ersterem weniger auffallen, liegt an der Umgebung und an den sie an Höhe weit übertreffenden Waldbäumen. Im Buschwalde ragen sie meist weit über den Busch hinaus, denn ich habe nicht selten Stämme von 8 bis 10 m gemessen. Hier haben sie vollere Kronen, zeigen sich in ihrer eigenthümlichen Schönheit und erinnern in ihrem Wuchse sehr an Oelpalmen. Im Urwalde sind sie oft mit Moosen und epiphytischen Farnen bedeckt. Bisweilen kommen sie bis zu 100 Stämmen und mehr in kleinen Beständen vor. Dann fehlt das Unterholz fast vollständig, der Boden ist überall mit den abgefallenen dornigen Blattstielen und Blättern bedeckt, und das Ganze macht einen wenig erfreulichen Anblick.

In den Urwald eingestreut finden sich anfangs noch hier und dort Partien von Buschwald mit einem üpigen undurchdringlichen Gewirr von Schlinggewächsen, Farnen, Scitamineen, Rubus pinnatus Willd., Impatiens Burtoni Hook. f., einer 2 m hohen Brillantaisia, einem Coleus u. s. w. An einer Stelle findet sich die hier seltene, im Mungo-Thale sehr häufige Mussaenda tenuiflora Benth. Dann führt der Weg nur durch Urwald weiter. Als Grenze ist eine 12 bis 15 m tiefe, von steilen Felswänden gebildete Schlucht anzusehen, welche von einem kleinen Bache durchflossen wird. (1250 m Meereshöhe.) In dieser Schlucht findet sich eine reiche, interessante Vegetation. Die Wände, von denen auch in der Trockenzeit überall das Wasser herunterläuft, sind mit Begoniaceen, Aroideen, Farnen (J.-Nr. 871, 872, 605, 606, 611, 621), Polystachya caloglossa Reichb. f., und Moosen, besonders Lebermoosen (Marchantia) völlig bedeckt. Am Grunde wachsen Impatiens filicornu Hook. f., I. hians Hook. f., I. bicolor Hook., I. sp. nov. (J.-Nr. 583), Laportea alatipes Hook. f. (J.-Nr. 618), Elatostema monticolum Hook. f. (J.-Nr. 607), eine Peperomia u. s. w.

Das schöne Impatiens bicolor Hook. f. ist in dem Urwalde bis zu 1700 m Höhe überall anzutreffen. In den allermeisten Fällen fand ich es epiphytisch auf alten Bäumen, jedoch niemals höher als 1,50 m über dem Erdboden. Bisweilen wächst es auch an Felsen, sehr selten jedoch im Erdboden.

Der Weg führt eine kurze Zeit im Grunde der Schlucht entlang in nördlicher Richtung, um sich dann wieder nach Westen zu wenden. Hier werden die Wasserbehälter gefüllt, denn weiterhin findet sich kein Trinkwasser. Durch schattigen Urwald geht es weiter. Die Charakterpflanzen bleiben dieselben. Von anderen Blüthenpflanzen fällt jetzt ein schöner hellzinnoberrother Haemanthus auf, von 30 bis 40 cm Höhe (J.-Nr. 617). Die Blattstiele sind etwa so lang wie die Blattspreite, der Blüthenschaft ist kürzer als die Blätter, und die Abschnitte des Perianthiums sind weit länger als die Röhre. Bei etwa 1400 m zeigen sich die ersten Stämme einer baumförmigen Araliacee, Heptapleurum Mannii (Hook. f.) Hiern. Bald tritt hierzu das schon erwähnte H. elatum (Hook. f.) Hiern., welches ich später auch schon in Buea selbst gefunden habe. Dasselbe wird mit eine Charakterpflanze und erreicht ihre größte Ausdehnung nahe bei der Grasregion. Es ist ein schöner

Baum von 60 bis 70 m Höhe. Die Blüthezeit fällt in den April. Die Blüthenstände sind aus lauter kleinen gestielten Dolden zusammengesetzte Trauben und stehen zu 12 bis 15 in den Gabelungen der dicken, kahlen, holzigen Aeste, an deren oberen Enden sich die aus 4 bis 7 Blättchen bestehenden zusammengedrängten, gestielten Blätter befinden. Die Früchte sind dunkelrothe Beeren, welche vielen Vögeln als Nahrung dienen, besonders Tauben und Helmvögeln (Corythaix meriani Rüpp.). Häufig und charakteristisch ist ferner eine 50 und mehr Meter hohe baumförmige Anacardiacee (J.-Nr. 887). Sie steigt bis zu 2400 m empor.

Bei etwa 1500 m treffen wir die ersten Kaffeebäumchen. Die Art ist wahrscheinlich identisch mit der von Mann im Kamerun-Gebirge bei 2000 bis 3000 Fuß gefundenen Coffea brevipes Hiern., jedoch stehen bei den von mir gefundenen Pflanzen die Blüthen resp. Beeren zu 2 bis 3, und letztere sind oft einsamig. Auch finden sich Drüsen in den Achseln der Seitennerven der Blätter wie bei Coffea stenophylla G. Don. Die Reifezeit der rothen, nicht sehr zahlreichen Beeren fällt in die Monate April und Mai. Ich fand Bäumchen von 5 und 6 m Höhe und 30 cm Umfang. Bei 1500 bis 1800 m hat er seine größte Verbreitung und ist hier häufig zu nennen. Die Buea-Leute sammeln ihn nicht. Kulturversuche wären zu empfehlen, obgleich die Beeren nur klein sind (7 mm).

In derselben Höhe blüht im April und Mai ein zweiter Haemanthus. Er ist von derselben Blüthenfarbe wie der vorhin erwähnte, jedoch ist er 50 bis 60 cm hoch und hat einen etwa 20 cm hohen, daumendicken unbeblätterten Stamm, aus dessen Spitze die Blätter und Blüthen entspringen. (J.-Nr. 874).

Bei etwa 1770 m tritt eine wesentliche Veränderung der Vegetation ein. Der Urwald hat hier und dort Lichtungen, die mit Buschwald bewachsen sind und eine sehr interessante Flora bergen, welche uns lebhaft an die Heimath erinnert. Die Baumfarne hören bei 1770 m am Rande einer Lichtung auf. Unmittelbar darauf zeigt sich zu beiden Seiten des Pfades ein Veilchen von blaßblauer Blüthenfarbe und dem Habitus unserer einheimischen Viola persicifolia. Es ist die V. abyssinica Steud. Es wächst untermischt mit einer krautigen weißblühenden Rubiacee (Sabicea?) (J.-Nr. 682) vom Habitus eines Cerastium. Auffallend ist ferner eine Ranunculacee, das Thalictrum rhynchocarpum A. Rich., durch die langen dünnen Griffel und Fruchtstiele und durch den lockeren Blüthenstand, ferner die dem Hieracium ähnliche Gynura vitellina Benth und die weiße großblüthige Commelina congesta C B. Cl. Noch wenige Minuten weiter und wir treffen einen zweiten Repräsentanten unserer deutschen Flora, das Galium Aparine L., weithin die Büsche überziehend. Eine baumförmige Vernonia, die V. myriantha Hook. f., blüht in Menge, der Rubus pinnatus Wild. ist gleichfalls nicht selten, und nun treffen wir bereits die siebente Impatiens-Art, das herrliche, roth, gelb und grünlich blühende I. Sakersiana Hook. f., welches eine Höhe von 3 m erreicht und an Schönheit mit allen andern Arten wetteifert. Ein

ſtarker, an Hyacinthen erinnernder Geruch lenkt die Aufmerkſamkeit auf die Ixora foliosa Hiern., die von nun an nicht ſelten iſt. Sie wächſt halb baum-, halb ſtrauchartig und erreicht eine Höhe von etwa 9 m.

Wieder nimmt uns der ſchattige Urwald auf. Das Desmodium strangulatum Wight et Arnott. tritt wieder auf, deſſen Fehlen im Urwalde wir angenehm vermerkt haben. Ihm geſellt ſich die Dichrocephala latifolia DC. zu, welche ſeine Geſellſchaft zu lieben ſcheint. Je weiter wir kommen, deſto mehr neue Pflanzenformen geſellen ſich hinzu. Hier eine Umbellifere, Anthriscus africanus Hook. f., hier die Mikania chenopodiifolia Willd., welche in Geſtalt und Konſiſtenz der Blätter ſo variirt, daß man die verſchiedenen Formen oft für verſchiedene Arten hält. Schon macht ſich die Ungeduld geltend über die noch immer ſo fern erſcheinende Grasregion, auf welche kein Uebergang etwa in der Größe der Urwaldbäume hindeutet. Da öffnet ſich ganz plötzlich vor uns der Wald, und unter den Urwaldrieſen hervortretend ſtehen wir plötzlich am Rande des Graslandes.

Es iſt ein überraſchender, ergreifend ſchöner Anblick. Klar liegen die Berge vor uns, ſo weit das Auge reicht mit wogendem Graſe bedeckt. Die friſche kräftige Bergluft läßt die Bruſt ordentlich aufathmen nach dreiſtündigem Marſch durch die feuchte modrige Atmoſphäre des Urwaldes, und welch ſeltſames Gefühl gewährt Einem der weite Umblick und die freie Bewegung in der offenen Graslandſchaft, wenn man ein Jahr lang von ſchrankenloſer Buſch- und Urwald-Vegetation umgeben geweſen iſt. Eine Fülle blühender Blumen findet ſich in dem bis 1 m hohen Graſe zerſtreut, von zahlreichen Bienen beſucht; auch Schmetterlinge (Tachyris sp?, Papilio sp?, nahe P. Cynorta) fliegen vorüber trotz einer Höhe von 2000 m.

Einige Zeit gewähren wir uns hier den Anblick der Landſchaft. Dann geht es an das Einſammeln der zahlreichen, bis dahin noch nie von mir geſehenen Arten. Beſonders reich iſt die Flora am Waldrande. Von Bäumen finden wir daſelbſt außer einigen ſchon im Urwalde mehr oder wenig häufig angetroffenen Spezies einige für die Grasregion und eben die Urwaldgrenze charakteriſtiſche Repräſentanten. Die wichtigſten ſind Lasiosiphon glaucus Fresen., Hypericum angustifolium Lamk. und Adenocarpus Mannii Hook. f.. Alle drei wachſen auch ſtrauchartig. Die Leucothoë angustifolia bildet Stämme von 5 bis 15 m Höhe ſelbſt noch bei 2500 m, desgleichen das Hypericum angustifolium; beide ſtehen gerade bei dieſer Höhe in ſehr üppiger Entwickelung, jedoch geht die erſtere nicht viel höher hinauf, während das Hypericum noch am Fuße des Kamerun-Pics, bei mehr als 3200 m, vorkommt. Die Blüthezeit von Lasiosiphon geht im Februar zu Ende, das Hypericum blüht, wie es ſcheint, das ganze Jahr hindurch. Adenocarpus Mannii Hook. f. iſt das charakteriſtiſchſte, am weiteſten verbreitete und zahlreichſte baum- und ſtrauchartige Gewächs der Grasregion. Bei 2000 m ſcheint er noch nicht die günſtigen Exiſtenzbedingungen gefunden zu haben, denn er gedeiht hier nur ſchlecht, bei 2300 m trifft man die erſten Bäumchen und Blüthen an, und höher hinauf wird die Entwickelung ſehr

üppig, besonders bei 2500 bis 3200 m. — Als Charakterpflanze ist ferner zu nennen das Pittosporum Mannii Hook. f. Es wächst bald baum-, bald strauchartig, bis 6 m hoch, hat hellschwefelgelbe Blüthen und schwarze Beeren, ist jedoch mehr eine Form der Waldgrenze als des offenen Graslandes. Die Ericinella Mannii Hook. f. dagegen gehört wieder mehr dem letzteren an. Bis 2600 m wächst sie baumartig, bis 6 m hoch, höher hinauf trifft man sie nur strauchig an, bis 3300 m. Die Blüthezeit schließt Anfang Februar.

Halb zu den Bäumen, halb zu den Sträuchern gehören zwei an der Urwaldgrenze am häufigsten vorkommende, jetzt gerade in Blüthe stehende Pflanzen, Microglossa densiflora Hook. f. und Ixora foliosa Hiern. Erstere wächst freilich schon in Buea selbst, und die letztere beginnt etwas oberhalb Buea, beide jedoch erreichen nahe am Graslande ihre größte Verbreitung. Beide lehnen sich gern an andere Bäume an, ohne daß man sie jedoch als Schlinggewächse bezeichnen kann.

Von strauchig wachsenden Pflanzen ist am häufigsten die Pentas occidentalis Hook. f. (Rubiaceae). Oefters wächst sie auch nur krautig, 1 m hoch.

Groß ist die Zahl der krautigen Pflanzen. Im Grase wachsen, halb schlingend und meist miteinander vergesellschaftet Geranium simense Hochst. und Lactuca glandulifera Hook. f.; ihnen gesellt sich oft die Torilis melanantha (Hochst.) Vatke zu. Von Compositen findet sich eine verhältnißmäßig große Anzahl: Laggera alata (DC.) Schultz Bip. mit violetten Köpfchen, die stattliche Vernonia insignis Hook. f. mit leuchtend weißen Schuppen des Involucrums, die ihr sehr nahe stehende V. Calvoana Hook. f., welche ich auch an den Ufern des Elephanten-Sees gefunden habe, und die Gynura vitellina Benth. Die früher erwähnte, im Urwalde sich vorfindende Form von Gynura vitellina ist von dieser durch das Fehlen der Oehrchen am Blattgrunde, der stärkeren Behaarung der Blätter und des Stengels, längere Blattstiele und kleinere und zahlreichere Zähne am Blattrande zu unterscheiden. Auch sind die Blätter der ersteren kleiner und schmäler und die Blattadern markiren sich unterseits sehr scharf. Ferner sind zu nennen Helichrysum foetidum Cass. und zwar eine verhältnißmäßig kleinköpfige, sehr hoch und schmächtig wachsende, spärlich beblätterte Form (J.-Nr. 630), ferner H. chrysocoma Schultz, H. Hochstetteri Schultz und H. cymosum Less. Letzteres ist jedoch mehr eine Charakterpflanze der offenen Grasregion als des Waldrandes. Dasselbe gilt für den hier vorkommenden Sonchus angustissimus Hook. f., Vernonia blumeoides Hook. f., Anisopappus africanus (Hook. f) Oliv. et Hiern. und Conyza spec. Letztere wächst in dieser Jahreszeit nur in sehr kleinen, 10 bis 15 cm hohen Exemplaren auf dem steinigen Pfade, und die Cyma besteht meist nur aus zwei Köpfen. Im Mai jedoch trifft man sie an Stellen, wo kurz vorher das Gras abgebrannt gewesen ist, zahreich in 30 cm hohen mehrköpfigen Exemplaren und fast stets in Gesellschaft von Helichrysum cymosum Less., welches in derselben Jahreszeit in der höchsten Entwickelung steht. Hier, auf den Lavafelsen im Wege, gesellt sich ihr eine kleine, sehr

interessante Hypoxidee zu, Hypoxis sp. nov.? (J.-Nr. 848), welche meist nur 1 bis 3 cm hoch ist und stets nur eine kleine gelbe Blüthe trägt.

Auch Labiatifloren sind nicht selten. Von Labiaten sind zu nennen: Nepeta robusta Hook. f. (J.-Nr. 677), Coleus glandulosus Hook. f. (J.-Nr. 726), Leucas oligocephala Hook. f. (J.-Nr. 655) und Calamintha simensis Beuth. (J.-Nr. 632). Letztere beiden gehören auch mehr der offenen Grasregion an, und dasselbe gilt von zwei Scrophulariaceen, Bartsia abyssinica Hochst. mit purpurrother Blüthe und Alectra senegalensis Benth. (J.-Nr. 893). Eine Dicliptera (Acanthaceae) (J.-Nr. 732) dagegen gehört wieder der Waldgrenze an. Von auffallenden Pflanzen sind noch zu nennen Euphorbia ampla Hook. f. (J.-Nr.636), ein Argyrobium (?) (J.-Nr. 629) mit trübpurpurner Blüthe, eine gelbblüthige Crotalaria (J.-Nr. 625), Indigofera atriceps Hook., Rumex abyssinicus Jacq., Drymaria cordata Willd. u. s. w. An feuchten Stellen findet sich Ornithopus coriandrinus Hochst. (J.-N. 626) und Sebaea brachyphylla Griseb. (J.-Nr. 633), vergesellschaftet mit unserer heimischen Radiola millegrana Sm. Die Blüthezeit der Gräser ist leider vorüber, und fast Nichts kann davon gesammelt werden.

Bei einer Höhe von 2100 m vereinigen sich die beiden von Buea kommenden Wege unmittelbar an der Waldgrenze, und von hier ab führt nur ein Weg die Berge hinauf. An der Vereinigungsstelle wird gerastet. Alsdann geht es auf dem ziemlich steilen, oft steinigen Pfade durch das offene Grasland die Berge hinan in westlicher Richtung. Eigenthümliche Vögel, in Färbung, Größe und Gestalt an unsere Goldammern erinnernd, Coliopasser xanthomelas Rüpp., fliegen zahlreich hin und her und rasten auf den Lava- oder Basaltfelsen. Der Wind bläst scharf aus EzN. Ein deutlicher Geruch nach schwefeliger Säure macht sich bemerkbar, besonders wenn dichte Wolken uns einhüllen, und meine Schwarzen erklären einstimmig: „Massa, it smells from powder.“ Ich habe den Ursprung dieses Geruches nicht ausfindig machen können; er ist schon an der Urwaldgrenze ganz deutlich wahrnehmbar. Im Anfange der Regenzeit verschwand er fast vollständig.

Ab und zu wird angehalten, wenn ein Ausblick in das Inland hinein sich darbietet, und man hat dann den in den Tropen wahrlich seltenen Genuß, im Grase zu liegen und sich ungestraft von der Sonne bescheinen zu lassen, welche bei dem starken, kühlen und trockenen Winde durchaus nicht unangenehm ist. Die Flora ist hier wenig mannigfaltig, jedoch treten einige weitere Arten hinzu: Lactuca capensis Thunb. (J.-Nr. 743) und Wahlenbergia Mannii Vatke. Einige Male werden kleine Schluchten überschritten, welche wieder eine reichere Vegetation enthalten. So finden wir in einer derselben die bis 2 m hohe kräftige Lobelia columnaris Hook. f. und die Coreopsis monticola (Hook. f.) Oliv. et Hiern (J.-Nr. 689). Bei 2400 m ist der Adenocarpus Mannii Hook f. schon baumartig vorzufinden. Die Indigofera atriceps Hook. wird häufiger. Das Helichrysum foetidum Cass. zeigt sich in seiner kräftigen Gestalt mit dichtstehenden Blättern und gedrungenen Eben-

sträußen und gleicht hier schon mehr demjenigen auf dem Kamme des Gebirges. Es ändert in seiner Tracht außerordentlich stark ab, und man glaubt auf den ersten Blick bisweilen ganz verschiedene Arten vor sich zu haben. Die Bäume sind alle an der Westseite stärker beblättert und verzweigt als an der Ostseite, und stehen nach Westen übergeneigt, ein Zeichen, daß die herrschende Windrichtung hier eine östliche ist.

Bei 2500 m durchschreitet man dicht vor den Höhlen noch einen Waldstreifen, welcher theils neue, theils schon gefundene Arten in Fülle darbietet. Von letzteren sind zu nennen: Impatiens Sakersiana Hook. f., Viola abyssinica Steud., Desmodium strangulatum Wight et Arnott., Clematis simensis Fresen., von ersteren eine bis 10 m hoch wachsende baumförmige Myrsinee, Myrsine melanophloeos Br., Veronica abyssinica Fresen. (J.-Nr. 716), Peperomia monticola Hook. f., Tillaea alsinoides Hook. f. (J.-Nr. 816) und die heimische Myosotis stricta Link (J.-Nr. 738); hier blühen auch noch Gräser, und die Bäume sind mit Farnen und besonders Flechten bedeckt. Von letzteren ist am häufigsten und auffallendsten eine bis 1 m lange Usnea, welche unserer einheimischen Bartflechte, Usnea barbata, vollständig ähnlich sieht.

Nach etwa $^5/_4$stündigem Steigen von der Urwaldgrenze an sind die Höhlen, das Ziel des ersten Tagemarsches erreicht. Hier wird zunächst von dem anstrengenden Steigen ausgeruht. Während alsdann die Schwarzen den Verschlag, der vor den Höhlen aus Stöcken und Gras gemacht ist, ausbessern und verdichten, Brennholz herbeiholen und das Nachtlager zurechtmachen, halte ich ein wenig Umschau nach Pflanzen.

Die nächste Umgebung der Höhlen ist auch in botanischer Hinsicht sicherlich einer der interessantesten Punkte des Gebirges. Es finden sich hier eine ungewöhnlich große Zahl verschiedener und zum größten Theile sehr seltener Pflanzen an einem Punkte zusammengedrängt.

Die etwa 9 m breite, am Grunde ziemlich ebene, von 5 bis 10 m hohen Wänden gebildete Schlucht ist mit Bäumen von Hypericum angustifolium Lamk. und Lasiosiphon glaucus Fresen. bestanden, welche über und über mit der schon erwähnten langen Bartflechte behangen sind. Außerdem wachsen auf ihnen mehrere andere Flechten, epiphytische Orchideen, Farne, Peperomia monticola Hook. f. (J.-Nr. 805) und der parasitische Loranthus oreophilus Oliver (J.-Nr. 811). Besonders interessant sind zwei herabhängende Lycopodium-Arten (J.-Nr. 818, 819), von denen die letztere weit über 1 m lang wird. — Die Felswände an den Höhlen sind zum Theil mit einem auffallenden Lebermoose überzogen (J.-Nr. 731).

Am Grunde der Schlucht wachsen in dichtem Durcheinander: Geranium simense Hochst., Alchemilla abyssinica Fresen. (H.-Nr. 807), welche mir mit A. tenuicaulis Hook. f. identisch zu sein scheint, Lactuca glandulifera Hook. f., Cerastium africanum Oliver (J.-Nr. 737), Dichrocephala chrysanthemifolia DC. (J.-Nr. 751), Veronica africana Hook. f., Solanum nigrum L., Stachys aculeolata Hook. f., Plectranthus decumbens

Hook. f. (J.-Nr. 741) und Myosotis stricta Link., ferner Impatiens Sakersiana Hook. f., Vernonia Calvoana Hook. f., Gynura vitellina Benth., Laggera alata (DC.), Schultz Bip. Pentas occidentalis Hook. f., Kalanchoë aegyptiaca DC. (bereits verblüht), Rumex abyssinicus Jacq., Rumex obtusifolius L. var. Steudelii, Euphorbia ampla Hook. f., Parietaria mauritanica L., Rubus pinnatus Willd., Galium Aparine L., Desmodium strangulatum Wight et Arnott, eine große Umbellifere (Peucedanum?, nur Frucht), Sanicula europaea L., Nepeta robusta Hook. f., Coleus glandulosus Hook. f. (J.-Nr. 726), Pycnostachys abyssinica Fresen., eine Dicliptera (J.-Nr. 732) und Cynoglossum lancifolium Hook. f. mit schöner himmelblauer Blüthe. Von Gräsern finden sich ein Bromus (J.-Nr. 749), eine Festuca (717), von Cyperaceen ein Carex (J.-Nr. 727) In der feuchten Felsrinne neben der Schlucht wachsen an den Wasserlöchern: Ranunculus pinnatus Poir. (J.-Nr. 810), Lobelia acutidens Hook. f. (J.-Nr. 748), Plantago palmata Hook. f. (J.-Nr. 747) und eine Hydrocotyle (Blätter).

Die Ränder der Schlucht und das anschließende Grasland sind überall mit Adenocarpus Mannii Hook. f. und Ericinella Mannii Hook. f. bestanden. Dazwischen blühen zahlreiche Pflanzen, besonders an dem nach Manns Quelle weiter führenden Wege: Senecio Burtoni Hook. f., S. Clarenceanus Hook. f. mit purpurfarbener Blüthe, Coreopsis monticola Hook. f., Helichrysum foetidum Cass., H. Hochstetteri Schultz, H. chrysocoma Schultz, H. cymosum Less., Anisopappus africanus (Hook. f.), Oliv. et Hiern, Sonchus angustissimus Hook. f., Crepis Hookeriana Oliv. et Hiern, Trifolium subrotundum Steud. et Hochst., Indigofera atriceps Hook., Pentas occidentalis Hook. f., Torilis melanantha (Hochst.), Vatke, Veronica Mannii Hook. f., (J.-Nr. 783), Cynoglossum lancifolium Hook. f., Leucas oligocephala Hook. f., Calamintha simensis Benth., und eine Ericacee, die Blaeria spicata Hochst. mit violetter oder weißlich-violetter Blüthe, welche unserer Calluna vulgaris L. ziemlich ähnlich sieht, bis 0,30 m hoch wachsend.

Gegen Sonnenuntergang sank die Temperatur bedeutend. Einzelne, allerdings unregelmäßige, Thermometer-Ablesungen ergaben folgende Werthe: 4^h p. m. 17,5° C. — $5^{25\,h}$ p. m. 13,2° C. — 7^h p. m. 10,9° C. Der Wind blies die ganze Nacht von Norden her, und es war empfindlich kalt. Nichtsdestoweniger gewährten die Höhlen genügenden Schutz, und die Nachtruhe war bei genügend warmer Kleidung vortrefflich. Die Schwarzen schützten sich durch ein die ganze Nacht hindurch unterhaltenes Feuer vor der Kälte.

Am Mittwoch, den 25. Februar, früh um $5^{h\,45}$ betrug die Temperatur nur + 9,2° C., um $6^{h\,35}$ a. m. + 11,5° C., und um $6^{h\,53}$ a. m. + 12,1° C. Eine Anzahl prächtig schillernder Nectarinien, Cinnyris chalybea L., tummelte sich mit lebhaftem Gezwitscher in den Bäumen und Sträuchern mit Vorliebe die Blüthen von Pentas occidentalis Hook. f. und Loranthus oreophilus Oliv. besuchend. Ein Taubenpaar von schwarzgrauer Farbe flog hin und

her. Um 7 Uhr brachen wir von den Höhlen auf. An der Westseite der Schlucht ging es auf einem undeutlichen Pfade direkt die Berge hinan in nördlicher Richtung. Die Steigung ist sehr bedeutend. Die Vegetation zeigt bis etwa 2700 m keine wesentlichen Veränderungen: Helichrysum chrysocoma Schultz, Blaeria spicata Hochst., Calamintha simensis Benth., Sopubia ramosa Hochst., Bartsia abyssinica Hochst. (J.-Nr. 722), Sebaea brachyphylla Griseb., Senecio Burtoni Hook. f. ꝛc. — Bei 2700 m wird ein Gehölz erreicht. Hier sieht man zum letzten Male das Hypericum angustifolium Lamk., den Lasiosiphon glaucus Fresen. und Ericinella, Mannii Hook. f. baumartig. Häufig ist hier noch Lobelia columnaris Hook. f., Galium Biafrae Hiern, Crassula pharnaceoides (Hochst.) Schoenlt., Coleus glandulosus Hook. f., Veronica Mannii Hook. f. und Pteridium aquilinum Kunth.

Der Weg verliert sich nunmehr. Adenocarpus Mannii Hook. f. hat in dieser Höhe seine beste Entwickelung. Er wächst so dicht, daß man an vielen Stellen Mühe hat, hindurch zu kommen. Ich wurde einigermaßen an das Knieholz auf dem Kamme des Riesengebirges erinnert. Auch sind die Bäumchen bis 5 m hoch und über und über mit gelben Blüthen bedeckt. Selbst in dieser Höhe noch sah ich einen Schmetterling fliegen (Tachyris Sabina), und im Grase hüpften einige kleine braune Acridier umher. Noch höher hinauf traf ich sogar eine grüne Mantis. Ab und zu stößt man auf Rattenlöcher. Die Gräser wachsen noch stellenweise so üppig, daß sie bis an die Hüften reichen. An weniger bewachsenen Stellen findet man Avena caryophyllea Web. in Menge. Die zugleich hier und auch am Rande des Urwaldes wachsenden Arten, wie z. B. Calamintha simensis Benth. und Senecio Clarenceanus Hook. f. zeichnen sich in den höheren Gebirgspartien durch schönere und größere Blüthen aus.

Nach einstündigem scharfen Steigen sind zwei terrassenförmig aneinander liegende Vorberge erstiegen, und der „Fako" kommt in Sicht, NzE fast N. Der kleine Kamerunberg „Etinde" wird sichtbar zwischen zwei Kuppen, deren eine SWzW liegt und mit einzelnen Waldpartien bis an die Spitze hin besetzt ist, während die kleinere, SWzS, bis oben hin bewaldet ist. Das Wetter ist klar. Nur wenige Federwölkchen und „Schäfchen" zeigen sich über uns. Unter und hinter uns jedoch ist Alles in Wolken gehüllt. Der Wind weht aus Ost mit Stärke 5. Vor uns steigt das Gebirge wellenförmig bis zu dem Fuße des „Fako" an, der sich dann noch in einer Höhe von etwa 1000 m gewaltig aus der Umgebung hervorhebt. Der höchste Gipfel erscheint scharf und an der Westseite eckig. Das Gesichtsfeld wird zur Linken von einer Reihe von Kuppen begrenzt, welche, unmittelbar an den Pic sich anschließend, in großem Bogen nach den beiden vorhin erwähnten Bergen und dem kleinen Kamerun-Pic sich hinziehen. Zur Rechten ist der Kamm des Gebirges verhältnißmäßig eben und fällt nach Osten hin allmälig ab bis an die Ränder des Hochplateaus. Die eigenthümliche fahlgelbe Färbung des im frischen Winde wogenden Grases, die sich scharf davon abhebenden schwarzgrünen

Adenocarpus-Bäumchen, und die hier und dort zu Tage tretenden schwarzen Basaltfelsen und Lavablöcke verleihen dem Ganzen den Anblick einer großartigen Oede und der Eindruck des Großartigen wird noch erhöht durch den im Hintergrunde von dem mit weißen Federwölkchen bedeckten Himmel sich scharf und finster abhebenden „Fako".

Die Schwarzen läßt der Anblick völlig gleichgültig, wie sie überhaupt für Naturschönheiten gar keinen Sinn haben. Sie legen sich an windgeschützten Stellen in das Gras und klagen nur über Kälte, obgleich die Temperatur bereits 17 °C beträgt. Sie scheinen besonders durch die große Trockenheit der Luft zu leiden.

Nach einer kurzen Rast setzen wir den Weg fort in der Richtung N zu E. Das Gehen in den dicht rasig in einzelnen festen Büscheln wachsenden Gräsern ist beschwerlich, und darf man die Augen vom Boden nicht zu viel wegwenden, da der Fuß leicht umknickt, jedoch giebt es keine gefährlichen Abgründe und Abstürze. Der geringe Luftdruck macht sich besonders beim Bücken und Ausgraben von Pflanzen durch den Blutandrang nach dem Kopfe bemerklich.

Die Vegetation wird spärlicher, jedoch treten einige neue Arten auf, z. B. Pimpinella oreophila Hook. f. und Wahlenbergia arguta Hook f. Hierzu treten Moose und Flechten und auch ein Pilz (Lycoperdon). In den Felsenspalten wuchern interessante Farne, und an einer Stelle findet sich unser einheimisches Solanum nigrum L. in Blüthe. Lerchenartige Vögel zeigen sich hier und dort. Sie erheben sich ganz wie unsere Lerchen laut singend in die Luft, halten sich dort halb flatternd, halb schwebend eine Weile und lassen sich dann wieder niederfallen.

Nach einem etwa einstündigen, beschwerlichen Marsche stoßen wir auf die ersten Lavafelder. Schon aus der Ferne bemerkt man bei der Annäherung an den „Fako" eigenthümliche, grau erscheinende Flächen, welche sich von oben herabziehen bis auf den niederen Kamm. Bei dem Näherkommen erkennt man sie als Lavafelder. Sie bestehen aus lauter lose übereinander geschichteten Lavastücken von Faustgröße bis zu großen Blöcken, haben scharf begrenzte Ränder und sind mehr oder weniger erhaben. Die Oberfläche ist von einer graugrünen Flechte überzogen, welche dem Ganzen die eigenthümliche Färbung verleiht. Hier und dort ragt ein mit Gras bewachsener Hügel hervor, um den die Lava herumgeflossen ist. Das Gehen auf den scharfen, porösen, losen Lavablöcken ist besonders für die nackten Füße der Schwarzen sehr unangenehm, und nur langsam geht es vorwärts. Einige Lavafelder werden überschritten, und wir stehen vor dem letzten derselben, das etwa 1 km breit ist, und hinter welchem der Pic unmittelbar aufsteigt. Es ist erst $11^{h\,15}$ Vormittags. In einer kleinen Vertiefung, welche durch einige Felsen vor dem Winde geschützt ist, halten wir. Der Platz wird von den Grasbüscheln gereinigt, und ringsum eine Wand von Buschwerk aufgeschichtet (Adenocarpus), und das Nachtlager ist fertig. Zu einer Ersteigung des Pics ist die genügende Zeit nicht mehr vorhanden, da ich eine möglichst eingehende botanische Untersuchung machen will. Auch sind die Leute zu sehr

ermüdet von dem verhältnißmäßig schnellen Marsche, und schließlich giebt es auf dem Pic kein Brennholz mehr, und ohne dieses eine Nacht dort zuzubringen, ist nicht rathsam, besonders wenn man kein Zelt besitzt.

Während meine Leute das Lager einrichten, mache ich eine Exkursion in die Lavafelder am Fuße des Pics. Diese enthalten eine nicht sehr mannigfache, aber eigenartige Vegetation. Am auffallendsten ist das Helichrysum foetidum Cass. Dieses scheint hier die günstigsten Existenzbedingungen gefunden zu haben, denn nirgend sah ich kräftigere und reichblüthigere Exemplare davon. Die Schuppen des Involucrums sind bald weiß, bald strohgelb. Die Stämme sind meist 1 m hoch, dabei 3 bis 4 Finger dick und ganz dicht beblättert, und eigenthümlich hebt sich diese Pflanze von der graugrünen Lava ab. Außerdem findet man reichlich Micromeria punctata Br. (J.-Nr. 795) und Calamintha simensis Benth., beide auffallend niedrig aber großblüthig. Dasselbe gilt von Veronica Mannii Hook. f., welche so dicht gedrängte Blattpaare und eine solche Fülle von schönen großen blauen Blüthen besitzt, daß man die Art kaum erkennt. Als bisher noch nicht aufgefunden bietet sich hier die Silene Biafrae Hook. f. — Charakteristisch jedoch sind vor Allem das Lycopodium crassum Hook., das hier dicke Büsche von 30 bis 40 cm Höhe bildet und mit dem Helichrysum foetidum Cass. an Kraft und Gedrungenheit des Aussehens wetteifert, sowie eine Anzahl von Farnen mit dicken Wurzelstöcken, sehr spröden Blattstielen und derben harten Blättern (J.-Nr. 788, 792, 794). An den grasbewachsenen Stellen zwischen der Lava wuchern reichlich Blaeria spicata Hochst., Senecio Burtoni Hook. f. und S. Clarenceanus Hook. f., Hypericum augustifolium Lamk. (strauchig), Adenocarpus Manii Hook. f. (Bäumchen bis zu 3 m und 4 m Höhe) und Cyanotis abyssinica A. Rich., und seltener sieht man die zierlichen Glöckchen der Wahlenbergia arguta Hook. f., ferner Pimpinella oreophila Hook. f., Alchemilla tenuicaulis Hook. f. (J.-Nr. 796), Conyza spec. und Helichrysum globosum Schultz. Auch einige Gräser sind noch in Blüthe (J.-Nr. 797, 798, 821, 822, 824).

Mit einer nicht großen aber interessanten Ausbeute kehre ich nach dem Lager zurück, welches inzwischen eingerichtet worden ist. Brennholz liefert der Adenocarpus überreichlich, mit dem mitgenommenen Wasser muß jedoch sparsam umgegangen werden. Die Temperatur beträgt $4^{h}20$ p. m. 12,8° C, um $5^{h}25$ p. m. 9,5° C, um 6^{h} p. m. 8,5° C. Der Vollmond leuchtete die ganze Nacht und erhöhte das Eigenartige der Landschaft. Der Wind wehte stoßweise aus NE. In SE blitzte und donnerte es aus schwarzem Gewölk wie von einem heranziehenden Tornado. Auch im W stand ein Gewitter ziemlich hoch am Himmel, und nicht ohne Sorge dachte ich an die Eventualität eines Regens, welcher uns bei dem Mangel eines Zeltes und durch das Auslöschen der Feuer in eine höchst kritische Lage gebracht hätte. Jedoch blieb das Glück uns günstig. Noch vor Sonnenaufgang war Alles auf. Die Temperatur betrug um $5^{h}45$ Morgens nur + 2° C. Die Schwarzen froren erbärmlich trotz Decken und warmer Kleidung und waren kaum zurechnungs-

fähig. Am meisten hatte ein Buea-Mann zu leiden, den ich zum Wassertragen mitgenommen hatte, und der nichts als sein Hüfttuch trug.

Die aufgehende Sonne beleuchtete den bis zur Hälfte seiner Höhe hinab weiß bereiften Pic, ein wundervoller Anblick, der indessen nicht dazu diente, die Zuversicht der Schwarzen zu erhöhen. Nichts destoweniger hielten meine zwei Sierra Leone-Leute ihr Wort und begleiteten mich bis auf die Spitze des Berges; die Kru-Neger blieben im Lager.

Um 7 Uhr brachen wir auf. Nachdem das Lavafeld an einer günstigen Stelle überschritten war, gelangten wir an den nunmehr ziemlich steil ansteigenden, hier noch (SE-Seite) mit ziemlich hohem Grase bewachsenen „Fako". Die letzten Büsche von Hypericum und Ericinella lassen wir bald hinter uns, etwas später diejenigen von Adenocarpus (3500 m). In einigen Felsenlöchern wuchern schöne Farne und Solanum nigrum L. (3300 m). Zwischen dem Grase finden sich reichlich Cerastium vulgatum L. und Sagina abyssinica Hochst. Es begleiten uns noch: Helichrysum globosum Schultz, H. chrysocoma Schultz. Senecio Burtoni Hook. f., S. Clarenceanus Hook. f., Conyza spec. Pimpinella oreophila Hook. f., Wahlenbergia arguta Hook. f., Blaeria spicata Hochst. und verschiedene Gräser.

Um $8^{h\,40}$ a. m. sind wir am Ende des Grases angelangt und gehen auf Lava weiter. Die Vegetation beschränkt sich hier auf Helichrysum foetidum Cass., welches niedrig und wenig-, oft nur einköpfig ist, ferner Veronica Mannii Hook. f., Senecio Clarenceanus Hook. f. und Cerastium vulgatum L. Flechten und Moose sind zahlreich. Eine Antilope von der Größe eines Hirsches kreuzt unsern Weg; zwei Buea-Leute sind auf der Verfolgung begriffen. Jetzt gelangen wir an die ersten der schon von Weitem auffallenden, glatten, glänzend schwarzen Flächen, welche an vielen Stellen, besonders an der Westseite des „Fako" die Wände desselben bilden, und welche man geneigt ist, für Felswände zu halten. Es sind Aschenfelder. Gehen in ihnen ist sehr beschwerlich, da die Asche wie Flugsand unter den Füßen entweicht. Wir steigen daher in einer Lavarinne weiter aufwärts. Der Wind weht mit Stärke 7 bis 8 und ist trocken und unangenehm, trotz einer Temperatur von + 16° C ($9^{h\,30}$ a. m.). Meine Schwarzen wickeln sich dicht in die Decken ein, fassen sich öfters nach den Köpfen und klagen über Kopfschmerzen. Bei etwa 3900 m hört Senecio Clarenceanus Hook. f. auf und bei 4000 m*) Cerastium vulgatum L. Wir sind nicht mehr weit vom Pic entfernt und befinden uns nach wenigen Minuten am Südrande des großen Kraters, welcher bedeutend niedriger liegt, als der Nordrand. Die Wände des Kraters bestehen vollständig aus vulkanischer Asche. Den Krater von der westlichen Seite umgehend, steigen wir durch kurzes Gras (Koeleria cristata Pers.) und Flechten auf den eigentlichen Pic hinauf. Um $10^{u\,30}$ a. m. sind wir oben. Hier weht der Wind mit der Heftigkeit eines Sturmes. Kaum kann man sich auf den Füßen erhalten. An der Nordseite

*) Ich nehme den Pic auf 4200 m an.

des Pics befindet sich ein zweiter, kleinerer Krater mit steilen, aus Asche bestehenden Wänden. Die Nordwest-Ecke des Pics ist abgestürzt (daher das eckige Aussehen), und eine Wand stark verwitterten Gesteines von den verschiedensten Farben (Lemonit?) tritt zu Tage. Vom hellsten Gelb durch Orange, Roth, Karmin, Blau und Violett sind alle Farben vertreten, ein Anblick, der selbst den Schwarzen Ausrufe des lebhaften Staunens entlockt. Beständig bröckeln Stücke von dieser Wand los und rollen in eine Vertiefung hinab, deren Boden vollständig mit bunten Steinen bedeckt ist. Im Grase finden wir häufig Stücke eines gelbbraunen Gesteines mit zahlreichen eingesprengten Augit-Krystallen.

An der Westseite des „Fako" befinden sich viele große Aschenfelder von theils sehr starker Neigung, und würde eine Besteigung von hier aus schwierig sein, zumal auch hier die ausgedehntesten Lavafelder sich befinden, sowie die Bergkette sich an den „Fako" anschließt, welche bis nach dem kleinen Kamerunberge sich hinzieht. Diese Kette besteht aus einer Anzahl theils hoher, spitzer, theils mit kraterartiger Vertiefung versehener Kuppen, zwischen welchen sich überall die Lavafelder hindurchziehen. Die Kuppen sind meist mit Gras bewachsen, die südwestlicher gelegenen niederen dagegen zum Theil aber ganz bewaldet.

Schon während wir uns allmälig dem Pic mehr und mehr genähert hatten, war eine Kuppe östlich von demselben so stark hervorgestiegen, daß ich zu zweifeln begann, ob der Pic thatsächlich die höchste Spitze sei. Jetzt, wo ich oben war, schien es mir zweifellos, daß Letzteres nicht der Fall sei. Desgleichen erschien mir eine von West nach Ost sich hinziehende Reihe von Kuppen, etwa 5 oder 6, nördlich vom Pic höher als dieser. Um mir Gewißheit zu verschaffen, ging ich nach der Kuppenreihe hinüber. Den Nordhang des Pics hinabsteigend, an steilen, mit Moosen verschiedener Art bedeckten Felswänden entlang, gelangte ich ganz unerwartet in ein breites Thal mit ganz ebener Sohle, welches, von West nach Ost sich hinziehend, zwei hohe Bergrücken von einander scheidet, deren südlicher am Westende vom Pic, am Ostende von der erwähnten höchsten Kuppe begrenzt wird, während die genannte Kuppenreihe den nördlichen Rücken darstellt. Das Thal ist mit Lava bedeckt, welche polsterartig mit graugrünen Flechten überzogen ist, so daß man sehr gut darauf gehen kann. Die Wände sämmtlicher Kuppen bestehen aus Asche, aus welcher einzelne mit Gras oder Flechten bezogene Lavastücke hervorragen, oder sie sind auch vollständig mit Lava überzogen. Ich durchschritt das Thal, das an der Westseite in den kleinen Krater ausmündet, in etwa zehn Minuten und hatte nach Osten eine weite Aussicht in das Land hinein. Ich erstieg alsdann den nördlichen Bergrücken und jetzt schien mir wieder der Pic höher als dieser zu sein. Da mein Holosteric-Barometer schon von 2700 m ab nicht mehr reagirt hatte und ich keine weiteren Instrumente mit mir führte, so gab ich es auf, mich über die höchste Spitze zu vergewissern, und kehrte durch das Thal nach dem Pic zurück. Hierbei fand ich das Skelet einer Zwergantilope und die völlig ausgedörrten Leichen einiger Schmetterlinge: Sphinx

convolvuli, und Ophideres Fullonia. Bei meiner Rückkehr brachten mir meine Schwarzen eine Blechbüchse, in welcher ich beim Oeffnen zwei Zettel vorfand. Der eine war von den Schweden Knutson und Ljungstedt geschrieben und trug das Datum: 7. Februar 1886, der zweite stammte von dem englischen Konsul Johnston her und beurkundete dessen Pic-Besteigung vom 4. Oktober 1886.

Um 1^{h30} verließ ich den Pic und gelangte bei schnellem Abstieg um 3 Uhr in das Lager, wo die zurückgelassenen Schwarzen, die mich hatten kommen sehen, bereits Alles zum Abmarsch bereit gemacht hatten. Ohne Aufenthalt ging es daher weiter, denn ich wollte noch an demselben Tage Buea erreichen. Ich schlug einen Weg quer über das Gebirge in südöstlicher Richtung ein, jedoch wurde es bald wolkig und ich mußte mich lediglich auf den Kompaß verlassen. Bald gelangten wir an den nach Südosten abfallenden steilen Hang, den wir hinabstiegen. Der Abstieg durch das ziemlich hohe und dichte Gras dauerte mehr als eine Stunde und war äußerst beschwerlich. Endlich standen wir an der Grenze des Urwaldes. Eine kurze Strecke bahnten wir uns den Weg mit dem Buschmesser und trafen auf den nach Buea führenden Weg. Um 6^{h30} war ich in Buea.

Bericht des Dr. Preuß über Kultur- und Nutzpflanzen im Kamerungebiet.

Die Erfahrungen, welche bisher in unserer Kamerunkolonie auf den Plantagen und in dem botanischen Garten von Victoria gemacht worden, sind theils sehr erfreuliche und ermuthigende gewesen, theils auch haben sie zu großen Enttäuschungen Veranlassung gegeben. Die letzteren werden jedoch Niemandem bei ähnlichen Versuchen erspart bleiben, und je früher man die negativen Erfahrungen macht, desto besser ist es. Niemand wird sich daher auch von weiteren Versuchen abschrecken lassen, besonders wenn er die wirklichen Ursachen dieser Enttäuschungen kennt, welche wesentlich durch das Aufgeben zweier ziemlich großer Plantagen hervorgerufen worden sind; und jeder Freund unserer Kolonie wird um so freudiger die immer energischer werdenden Anstrengungen unserer Regierung begrüßen, endlich durch Versuche in etwas größerem als dem bisherigen gar zu bescheidenen Rahmen den wirklichen Werth unserer Kamerunkolonie für den Plantagenbau klar zu legen.

Es giebt an der ganzen westafrikanischen Küste keinen Platz, der für die Anlage von Plantagen vielversprechender wäre, als der nördliche Theil des Kamerungebietes, das Land am Kamerungebirge, und das Kamerungebirge selbst. Nur die Inseln Fernando Po und St. Thomé kommen ihm gleich. Warum sollte bei uns daher, eine glückliche Lösung der Arbeiterfrage vorausgesetzt, das nicht möglich sein, was in St. Thomé möglich gewesen ist, wo

die jährliche Produktion einer einzigen Plantage einen Werth von Millionen von Mark repräsentirt? Das Land am Fuße des Kamerungebirges bietet überall die günstigsten Bedingungen für den Plantagenbau: Aeußerst fruchtbaren, meist jungfräulichen Boden, aus der Verwitterung vulkanischer Gesteine entstanden; frisches, fließendes Wasser in Gestalt von Bächen und Flüßchen mit meist starkem Gefälle, was bei der Anlage von künstlicher Bewässerung von großer Bedeutung ist; eine über das ganze Jahr vertheilte, ziemlich bedeutende, an der Westseite des Gebirges sogar sehr bedeutende Regenmenge; Schutz gegen Tornados und starke Winde durch Berge u. s. w. Orkane, welche in anderen Tropenländern den Plantagen, besonders von Kakao, so leicht verhängnißvoll werden, kommen gar nicht vor, denn die Tornados sind keine Orkane. Die Verhältnisse liegen so günstig, daß man mit Recht von vornherein nicht mit minderwerthigen Produkten Versuche machen, sondern die Kultur möglichst kostbarer Produkte zunächst ins Auge fassen wird.

Das Land bei Kamerun selbst ist von allen Strichen des Gebietes, die ich gesehen habe, verschieden, und zwar ist der Boden der schlechteste. Größere Plantagen, mit Ausnahme etwa von Kokosnuß-Plantagen, können dort auch nicht angelegt werden, weil es an Platz mangelt, denn die Duallas gebrauchen zur Anlage ihrer Pflanzungen von Koko, Jams, Bananen, süßen Kartoffeln Kassada, Erdnüssen u. s. w. den größten Theil des dortigen Gebietes Versuche in Kamerun mit irgend welchen Kulturgewächsen zu machen, hat nach meiner Meinung nur einen sehr geringen oder gar keinen Werth, da man daraus für den übrigen Theil des Gebietes keinerlei Schlüsse ziehen kann. Der Gouvernementsplatz auf der Joß-Platte verdankt das schöne Gedeihen und Aussehen der Anlagen und Pflanzungen lediglich dem ganz speziellen Interesse, welches ihm von Seiten des Kaiserlichen Gouvernements gewidmet wird und — einem sehr großen Aufwand von Arbeit.

Eine sehr schwierig zu lösende und immer dringender werdende Frage ist bei dem Plantagenbau in Kamerun die Arbeiterfrage. Die Kruneger sind theuer und nicht einmal immer zu haben. Die Eingeborenen bequemen sich zwar nach und nach zur Arbeit. Ich habe in der letzten Zeit die Erfahrung bei Bakwilis gemacht, daß sie, selbstverständlich unter steter Aufsicht eines Weißen und bei richtiger, d. h. strenger und gerechter, aber nicht schroffer Behandlung ganz gut arbeiten; aber sie sind sehr unbeständig, verpflichten sich selten für längere Zeit, und man läßt sie am besten als Tagelöhner arbeiten, wobei man natürlich mit ihnen als mit einem gegebenen Faktor nicht rechnen kann. Meiner Meinung nach sind die gehabten Mißerfolge zum großen Theil diesen und ähnlichen Verhältnissen zuzuschreiben, zum größten Theile allerdings der nicht glücklichen Auswahl der jeweiligen Leiter, keineswegs aber oder nur zum geringsten Theile z. B. bei der Auswahl eines schlechten Platzes, den klimatischen und Bodenverhältnissen. Auf den Leiter der Plantage kommt Alles an. Das beste Beispiel hierfür bietet uns die Kakaopflanzung in Kriegsschiffhafen, wo es einem früheren Gärtner gelungen ist, durch eisernen Fleiß, Energie und praktischen Verstand

Erfolge zu erringen, wie sie gelernte Pflanzer in Kamerungebiete bisher nicht aufzuweisen gehabt haben.

Aus den geschilderten Arbeiterverhältnissen ergiebt sich zunächst, daß man möglichst den Anbau von Kulturpflanzen vermeiden muß, welche eine verhältnißmäßig große Anzahl von Arbeitern überhaupt oder zu bestimmten, meist sehr kurzen Zeiten erfordern. Ich meine hier einjährige Pflanzen, wie Tabak und Baumwolle. Die Baumwolle ist freilich nicht eigentlich eine einjährige Pflanze, aber ihre Aussaat findet zweckmäßig alle Jahre neu statt, daher kann man sie wohl als eine einjährige Pflanze behandeln.

Wo man nicht unbedingt auf eine stets genügende Anzahl von Arbeitern rechnen kann, da bleibt der Anbau von Baumwolle und Tabak, besonders bei den Regenverhältnissen im Kamerungebiet (Bibundi) ein sehr gewagtes Experiment. Er kann in einem Jahre vorzügliche Erträge liefern, im nächsten Jahre kann Alles verderben. Außerdem ist eine Bearbeitung des Bodens mit dem Pfluge, wie sie zu einer rationellen Kultur von Tabak und Baumwolle nöthig ist, in dem steinigen Boden des Kamerungebirges außerordentlich schwierig, und selbst in nicht steinigem Boden vergeht eine lange Reihe von Jahren, ehe der Platz, der vorher von Urwald bestanden war, für den Pflug gangbar gemacht wird, denn die gefällten Urwaldriesen und die stehengebliebenen Baumstümpfe mit den bis 30 m im Umkreise sich ausbreitenden Wurzelstreben bei Seite zu schaffen, das kann man nur dem Einfluß der Atmosphärilien überlassen. Nur an wenigen Stellen des Gebietes findet sich Buschwald mit verhältnißmäßig wenig Baumwuchs, z. B. nahe bei Bibundi, und dieser Platz dürfte in dieser Beziehung sich daher am ersten zur Tabakskultur eignen, wenn nur die Regenverhältnisse dort nicht so ungünstig wären. In nächster Zeit dürfen wir von Bibundi die erste unter Leitung eines gelernten Tabakspflanzers bereitete Tabakserute erwarten und wollen im Interesse des Schutzgebietes das Beste hoffen.

Für den Anbau zu empfehlen sind dagegen in erster Linie baum- und strauchartige Gewächse oder perennirende Schling- oder Kletterpflanzen (Kautschuk-Lianen, Vanille, Pfeffer). Jedoch sollte man sich zunächst nicht auf gewisse Dinge kapriziren, sondern — und hier komme ich auf die Besprechung des wesentlichsten Punktes — man sollte zunächst im Kleinen Alles versuchen, gewissenhaft und vorurtheilsfrei prüfen und das Beste und Geeignetste auswählen; und zwar soll man nicht nur daraufhin prüfen, ob ein Gewächs gedeiht, sondern auch ob sein Anbau ein lohnender sein würde. Daß z. B. Baumwolle und Kautschukpflanzen und die Kolanuß im Kamerungebiete wild wachsen, besagt noch durchaus nicht, daß ihre Kultur eo ipso hier eine lohnende sein würde.

Die Versuche, welche bisher im botanischen Garten in Victoria gemacht worden sind, haben nun mancherlei wichtige Resultate geliefert. Sie haben dargethan, daß gewisse im Schutzgebiete nicht heimische Pflanzen hier gedeihen, andere nicht. Sollen sie jedoch von wirklichem Nutzen für die Praxis sein, so müssen sie in einem etwas größeren Maßstabe angelegt werden als

bisher. Es muß so viel von jeder Pflanzenart gezüchtet werden, daß man aus dem gewonnenen Produkte einen bestimmten Schluß auf dessen Güte ziehen darf, und daß man auch schon einen gewissen Schluß auf das Maß der Ertragfähigkeit und auf die Rentabilität machen kann. Vergleichende Versuche mit verschiedenen Pflanzen auf gleich großen Bodenflächen müßten gemacht werden. Die Zaghaftigkeit der deutschen Kapitalisten wird es schwerlich zu einer Versuchsplantage bringen, obgleich dieselbe, wenn sie nicht gar zu klein gehalten ist, sich sicherlich rentiren wird, ganz abgesehen von ihrem sonstigen Werthe für die Praxis. Deshalb sollte die Regierung das Beispiel geben und die Initiative ergreifen, um den richtigen Werth unserer Kolonie klar zu legen, denn die Zukunft des ganzen Kamerungebirges liegt im Plantagenbau, nicht im Handel. Das Gouvernement hat Versuche mit Pflanzungen stets begünstigt und auf alle Weise dazu ermuntert, aber ein bloßes wohlwollendes Interesse thut es auf die Dauer nicht. Der botanische Garten muß zu einer Versuchsplantage erweitert werden, für welche es kein günstigeres Gelände giebt, als das Thal an dem bei dem botanischen Garten mündenden Flüßchen. Diese Versuchsplantage muß unter Leitung eines Sachverständigen gestellt werden, welchem ein Gärtner mit praktischen Fertigkeiten und Kenntnissen zur Seite steht. Der erstere muß gleichzeitig im Stande sein, die wichtigen Kultur- und Nutzpflanzen des Gebietes zu finden und herbeizubringen. Jedoch ist dieses keine Arbeit, welche so nebenbei gemacht werden kann, sondern sie erfordert ungetheiltes Interesse, stete Aufmerksamkeit und angestrengteste Arbeit. Journale müssen geführt werden über Gedeihen, Wachsthum, erste Frucht, erste Ernte, Menge der Ernte, und dazu gehören vergleichende Verzeichnisse der Anzahl der Arbeiter und der Kosten.

Gleichzeitig müssen genaue meteorologische Beobachtungen als wichtige Ergänzungen und unerläßliche Beiträge zur Beurtheilung und Kenntniß der Pflanzen gemacht werden. Diesen Beobachtungen wird noch immer nicht die gebührende Bedeutung beigelegt. Sie sind hier um so wichtiger, als in den verschiedenen Theilen des Kamerungebietes die Regen- und Regenzeitverhältnisse sehr verschieden sind. Der nördliche Theil des Gebietes hat nur eine Regenzeit, der südliche dagegen zwei ziemlich scharf von einander geschiedene. Die Regenmengen, welche westlich vom Kamerungebirge fallen, sind bedeutend größer als diejenigen östlich davon. Bibundi ist sicherlich einer der Plätze, an denen der meiste Regen der Welt fällt.

Der Bezirksamtmann kann nicht neben seinem Geschäft auch noch die Versuchsplantage leiten und die Beobachtungen machen. Dabei wird man niemals Resultate erlangen. Kann man aus den bisher gemachten Versuchen auch nur das Geringste für die Praxis folgern? Wer z. B. will entscheiden, warum die vor etwa Jahresfrist in Victoria angelegte Baumwollenplantage so total vermglückt ist? Niemand hat das Wachsthum so verfolgt, daß er einen genügenden Grund für den Mißerfolg angeben kann. Man kann unmöglich daraus auf das Gedeihen oder Nichtgedeihen der Baumwolle im

Bezirk einen Schluß ziehen. Welches ist also der Werth des mit vielen Kosten verknüpften Versuches schließlich gewesen? Entweder sollte man gar keine Versuche machen oder man sollte dieselben in einem solchen Maßstabe anlegen, daß sie wirklichen Nutzen bringen. Und welch ein reicher Schatz von Erfahrungen könnte durch die Anlage und stete Beaufsichtigung von Versuchsplantagen gewonnen werden. Ich mache hier nur auf die Krankheiten aufmerksam, denen die Kulturpflanzen unterworfen sind und die sich überall finden werden. Diese zu kennen ist von größter Wichtigkeit bei der Anlage einer Plantage im Großen. Ich komme bei Besprechung des Manihot Glaziovii hierauf noch zurück.

Die Engländer geben uns ein gutes Beispiel durch ihre botanischen Gärten in Lagos und in Aburi an der Goldküste, obgleich ich sicher behaupten kann, daß der botanische Garten in Victoria, so klein er auch ist, diesen Gärten, wenn man das Alter der Kolonien berücksichtigt, mindestens gleich steht.

Zunächst wären diejenigen Kulturpflanzen zu versuchen, welche die größte Wahrscheinlichkeit auf Erfolg bieten, d. h. solche, mit denen man in anderen Ländern seine Erfahrungen bereits gemacht hat. In zweiter Linie müßte man sich nach Nutzpflanzen umsehen, welche, im Gebiete selbst wild, bisher nicht wirthschaftlich verwerthet, aber einer wirthschaftlichen Ausnutzung fähig sind. Es ist in jetziger Zeit schwer etwas Neues zu finden, denn diejenigen Dinge, welche leicht gefunden werden können, sind von den Eingeborenen längst entdeckt worden, und neue Produkte kann man nur finden durch Kultur und Anbau von Allem, was einigermaßen versprechend ist oder aussieht, oder — durch einen glücklichen Zufall. Wichtiger aber, als neue Produkte zu finden, ist es, dafür zu sorgen, daß die schon bekannten Ausfuhrartikel nicht erschöpft werden, z. B. Kautschuk und Ebenholz, deren Gewinnung mit der theilweisen oder völligen Vernichtung der Stammpflanze Hand in Hand geht. Man muß daher für Nachpflanzen Sorge tragen und dem Raubsystem bei der Ausbeutung zu steuern suchen. Daß sich die Eingeborenen für die Anlage von Plantagen mehr und mehr interessiren, sieht man an den kleinen, hier und dort angelegten Kakaoplantagen, welche früher höchst nachlässig gemacht waren, von denen ich jedoch in letzter Zeit einige gesehen habe, welche geradezu musterhaft angelegt und gehalten waren. Es bedarf eben nur steter Anregung und vor Allem des Beispiels, dann ist bei dem großen Nachahmungstrieb der Schwarzen, besonders der intelligenteren Victorianer, eine schnelle Entwickelung der Kolonie in Bezug auf Plantagenbau sicher zu erwarten. Man müßte auch versuchen, intelligente Schwarze in der Versuchsplantage zunächst als Arbeiter, dann als Aufseher anzulernen, um sie später zu selbstständiger Anlage einer Pflanzung zu befähigen. Von großem Werthe wäre es, Schwarze zu haben, die in Europa als praktische Gärtner ausgebildet sind. Ich habe noch nie gehört, daß von all den Schwarzen, die von Kamerun nach Europa mitgenommen worden sind, auch nur einer die Gärtnerei gelernt hätte, und doch wäre es, selbst von dem Nutzen für die

Plantagen abgesehen, ein großer Segen für die ganze Kolonie, wenn sich dort ein Schwarzer den Anbau einheimischer Früchte und europäischer Gemüse angelegen sein ließe. Er würde sicherlich dabei zuerst seine Rechnung finden, und die gelegentliche Verpflegung mit frischem Gemüse würde für die Europäer von größter Bedeutung sein.

In den „Colonial reports etc. Economic agriculture on the Gold-Coast“ 1889 ist sogar der Vorschlag gemacht, Eingeborene in dem botanischen Garten in den Elementen der Botanik zu unterrichten (in Aburi), sie zu Farmern anzulernen und sie dann von Seiten der Regierung bei Anlage von Plantagen mit Geld zu unterstützen. Dieser letztere, etwas merkwürdige Vorschlag wird allerdings in den „Further reports on the Economical Agriculture on the Gold-Coast“ zurückgewiesen, indem auf die dadurch bedingte stete Beaufsichtigung und Kontrole der Plantage von Seiten der Regierung hingewiesen wird.

Ich komme nun zu der Besprechung der einzelnen Nutzpflanzen:

1. Nichteinheimische Nutzpflanzen,

a) mit denen bereits Versuche gemacht sind: Kakao, Kaffee, Paullinia sorbilis (Guarana), Pfeffer, Ingwer, Vanille, Tabak, Baumwolle, Manihot Glaziovii (brasilianischer Kautschukbaum), Chinarinde, Bixa Orellana (Anattonin-Farbstoff), Myroxylon Pereirae (Perubalsam), Guajacum officinale (Guajac-Holz);

b) mit denen Versuche zu empfehlen wären: Muskatnuß, Gewürznelken, Cardamom, verschiedene Kautschukarten, z. B. Hevea brasiliensis = der Pará-Kautschukbaum, und medizinisch wichtige Pflanzen wie z. B. der Kampherbaum, ferner Cephaelis Ipecacuanha, Ipomoea purga, Jateorhiza Columba u. s. w.

2. Einheimische Nutzpflanzen,

a) die bereits wirthschaftlich verwerthet, aber nicht kultivirt sind: Oelpalme und Kokospalme, Kolanuß, Kautschukpflanzen, Kalabarbohne, Erdnuß, Pfefferarten, Ebenholz;

b) die kultivirt werden sollten: Alle Arten von Kautschukpflanzen, Kaffeearten, Ebenholz und andere Nutzhölzer, Kokospalme, ferner medizinisch interessante Pflanzen, wie Strophantus-Arten, Iboga Vateriana, Garcinia Kola = Bitterkola u. s. w.

Kakao.

Theobroma Cacao wurde schon in Victoria am Fuße des Kamerungebirges kultivirt, bevor noch Kamerun unter Oberhoheit der Deutschen gekommen war. Die Kultur wurde durch Auswanderer von Fernando Po,

welche Victoria erbauten, von der Insel herübergebracht. In erster Linie betrieben Baptisten-Missionare den Anbau von Kakao, und es befinden sich mehrere Kakaoplantagen von einem Alter von sieben und mehr Jahren dicht bei Victoria, jedoch sind sie wenig regelrecht angelegt und noch weniger gepflegt worden. Daß Kakao im Kamerungebiet vortrefflich gedeiht, zeigen die Plantagen in Kriegsschiffhafen, Bimbia und Bibundi. Auch die Schweden haben mehrere sich gut entwickelnde Kakaoplantagen im Westen des Kamerungebirges angelegt. Im botanischen Garten befinden sich an einer Stelle eine Anzahl etwa dreijähriger Kakaobäume mit dunkelrothen Früchten, die geradezu musterhaft gewachsen und in diesem Jahre über und über mit Blüthen bedeckt sind. Einige Vorsicht in Bezug auf den Untergrund muß man bei Anlage der Plantage natürlich gebrauchen, denn der Kakao macht eine etwa 4 Fuß tief gehende Pfahlwurzel und darf daher nicht felsigen Untergrund haben. Der Boden bei Viktoria enthält zwar viele Steine, ist jedoch tiefgründig und der starke Eisengehalt, der sich durch das rothe Aussehen der Erde sofort kenntlich macht, giebt dem Kakao außerdem eine gute Farbe. Da es noch keineswegs feststeht, welches Land den besten Kakao produzirt, so würde es nun von größter Wichtigkeit sein, von den verschiedenen Arten Samen aus den Produktionsländern zu beziehen, unter möglichst gleichen Bedingungen zu züchten und die in diesem Boden am besten gedeihende und die reichsten Erträge liefernde Art herauszufinden. In dem botanischen Garten befinden sich verschiedene Arten von Kakao, z. B. aus La Guayra, Maracaibo, Caracas und Port of Spain, jedoch sind sie in zu geringer Anzahl vorhanden, auch noch sehr jung und stehen an so verschiedenen Stellen, die zum Theil sehr ungünstig sind, daß man, selbst wenn sie Früchte tragen würden, einen Vergleich zwischen den verschiedenen Arten nicht anstellen könnte. Das Thal nördlich von Victoria am rechten Flußufer würde sich dagegen vorzüglich zu dem Versuche eignen, und hier würde auch ohne Schwierigkeit eine künstliche Bewässerung, wenn sie nöthig sein sollte, hergestellt werden können. Nach den Erfahrungen, welche aus dem Zustande von eingesandten Kakaosamen bei der Ankunft in Victoria gewonnen worden sind, würde es sich behufs Versendung am meisten empfehlen, den Samen an Ort und Stelle in Körbchen einzusäen und Alles in Ward'sche Kästen zu verpacken. Die Samen keimen dann unterwegs. Das Verfahren, die Kakaofrüchte, mit einem Wachsüberzuge versehen, in verlötheten Kisten zu versenden, mag für eine kurze Reise sehr gut sein, bei einer sehr langen Reise gehen meiner Meinung nach die Samen zu Grunde.

Interessant wäre es auch, Versuche mit Kakao in etwas höher gelegenen Theilen im Gebirge zu machen, denn es steht noch keineswegs fest, bis zu welcher Höhe hin Kakao gedeiht. In Bonjongo, bei etwa 600 m Meereshöhe, beginnt ein Häuptling jetzt eine Kakaopflanzung zu machen. Die Erträge der kleinen durch das Gouvernement von den Baptisten übernommenen Kakaopflanzung in Victoria dürften sich bei regelrechter Pflege der Bäume ganz erheblich steigern lassen.

Kaffee.

Mit Kaffee ist ein Kulturversuch in Kamerun, der bereits eine kleine Probeernte gegeben hat, bisher nur auf der Tenz-Farm gemacht worden und zwar mit Coffea liberica. Die Qualität war, wie ich hörte, gut, und sind weitere Versuche entschieden zu empfehlen und werden auch bereits gemacht, z. B. von den Schweden. Das sehr erfreuliche Gedeihen der Kaffeebäumchen im botanischen Garten legt gleichfalls Zeugniß dafür ab, daß die Kaffeekultur im Kamerungebiete eine Zukunft hat, eine größere vielleicht als Kakao, denn während Kakao nur in tieferen Lagen gedeiht, ist für die besten Kaffeearten gerade eine höhere Lage der Pflanzung erwünscht, nur Coffea liberica gedeiht direkt an der Küste. Es gehört keine Sehergabe dazu, um Kamerun den ersten Rang unter den Kaffee produzirenden Ländern der Westküste Afrikas zu weissagen, denn nur hier finden sich in dem Kamerungebirge ausgedehnte Länderstrecken fruchtbarsten Bodens in den entsprechenden Höhenlagen, in denen die feinen Kaffeesorten allein gedeihen. Auch der Liberiakaffee wird unter der pflegenden Hand des Europäers sicherlich ein besseres Produkt liefern und allmälig höhere Preise bedingen als bisher.

In dem botanischen Garten in Victoria befinden sich an drei Stellen Bäumchen von Coffea arabica. An dem Standorte nahe der See, welcher stets von der Seebrise getroffen wird, gehen sie ein; an Hängen jedoch, welche nie von der Seebrise, wohl aber von der vom Gebirge kommenden kalten Nachtbrise getroffen werden, gedeihen sie gut, haben in diesem Jahre sehr reichlich geblüht und Frucht angesetzt, und will ich an diesen Hängen weitere Versuche machen. Saatkaffee von drei sehr geschätzten Arten ist zu diesem Zwecke durch Herrn Gouverneur Zimmerer von der Plantage des Herrn Spengler aus St. Thomé herübergebracht worden. Jedoch müssen auch die Versuche mit Liberiakaffee des Vergleiches wegen fortgesetzt werden. Der letztere besitzt in seiner größeren Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten einen großen Vorzug vor dem arabischen Kaffee, auch liefert er reichere Erträge als dieser. Nach den schon erwähnten „Colonial reports“ ꝛc. giebt der „Ceylon Observer“ eine Notiz, daß auf einer gleich großen Fläche Coffea liberica einen 10 Mal so großen Ertrag liefert wie Coffea arabica.

Zwar verlangt nach Semler der C. arabica mindestens eine Höhe von 1000 Fuß und soll auch im Tieflande bei weitem nicht das gute Produkt liefern wie im Gebirge, jedoch ist die ihm am besten passende Höhe wohl für alle Länder verschieden, und das gute Gedeihen der vorhin erwähnten Bäumchen ermuntert entschieden zu weiteren Versuchen. Bei der Auswahl des Bodens muß der Untergrund noch sorgfältiger geprüft werden als beim Kakao, denn ersterer verlangt eine noch größere Tiefgründigkeit desselben als letzterer. Sonst ist die aus verwittertem vulkanischen Gestein entstandene, stark mit Humus untermischte Erde gerade für Kaffee geeignet.

Zu dem Kamerungebiete habe ich selbst bis jetzt vier Arten von Kaffee wild wachsend gefunden, die eine am Mungo, die zweite in den Wäldern bei der Barombi-Station bei 330 m Höhe mit ziemlich kleinen, verhältnißmäßig langen Samen, die dritte im Kamerungebirge bei Buea mit kleinen Samen bei 1580 bis 1800 m Höhe und die vierte, sehr großsamige Art, mit Blättern und Beeren von der Größe der C. liberica im Kamerungebirge nahe bei Bibundi, bei etwa 200 m Höhe. Mit allen diesen Arten sollten Versuche gemacht werden. Nach Aussagen des Schweden Baldau kommt bei Mapanja im Kamerungebirge bei etwa 800 m Höhe eine großbeerige Coffea vor, auch bei Boando im Kamerungebirge soll sich eine röthlich blühende kleinbeerige Art finden. Alle diese Arten, sofern sie nicht mit den vorhin erwähnten identisch sind, müßten in Kultur genommen werden. Es ist leicht möglich, daß sich unter ihnen eine edle, des Anbaues werthe Art findet.

Kautschuk-Gewächse.

Das Kamerungebiet ist reich an Kautschuk liefernden Pflanzen, wie der bedeutende Aufschwung des Handels mit diesem Artikel in den letzten vier Jahren deutlich gezeigt hat. Kulturversuche jedoch sind mit den einheimischen Arten noch nicht gemacht worden, obgleich bei dem Raubsystem, welches bis jetzt bei der Gewinnung des Kautschuks ohne Rücksicht und Schonung, ja ohne jeden Verstand so recht nach Negerart betrieben worden ist, in absehbarer Zeit ein Mangel an diesem sehr geschätzten Artikel eintreten muß. Zwar wachsen die Kautschuk-Lianen und Bäume immer wieder nach, aber es dauert lange, bis sie wiederum geschnitten werden können, und wenn nicht ein plötzlicher Rückschlag in dem Handel eintreten soll, müssen bei Zeiten Gegenmaßregeln getroffen werden. Die Anpflanzung und Kultur der Kautschukpflanzen muß in ausgedehntem Maßstabe ins Werk gesetzt, die Eingeborenen müssen auf das Thörichte in ihrer Handlungsweise aufmerksam gemacht und selbst zu dem Anpflanzen von Kautschuk-Gewächsen angehalten werden. Zu diesem Zwecke müßte man natürlich zuerst die besten Arten ausfindig machen, und dieses kann nur geschehen durch Kultur aller einheimischen und der gerühmtesten nicht einheimischen Kautschuk-Gewächse. Gleichzeitig könnte hierbei der Versuch angestellt werden, ob eine reguläre Pflanzung, z. B. von Kautschuk-Lianen, sich rentiren würde. In Anbetracht der verhältnißmäßig geringen, dazu erforderlichen Arbeit ist dieses wohl anzunehmen. Von größerer Wichtigkeit aber wäre es, nachdem die passendste Art ausfindig gemacht worden ist, hiervon junge Pflanzen in Menge zu züchten und an die Eingeborenen zum Anpflanzen zu vertheilen. Der Erfolg würde nicht ausbleiben, besonders da die Kautschuk-Lianen kaum der Pflege bedürfen und an Stellen gepflanzt werden können, die für andere Kulturen nicht geeignet sind. Daß die Eingeborenen hier und dort Verständniß für die Sache haben, geht unter Anderem daraus hervor, daß z. B. der Häuptling von Mapanja im Kamerungebirge seit drei Jahren das Ausbeuten des

Kautschuks aus den Lianen in dem Bezirk seines Dorfes verboten hat, um das Nachwachsen der Pflanzen erst ruhig vor sich gehen zu lassen.

Von einheimischen Kautschukpflanzen würden folgende für die Kultur in Betracht zu ziehen sein: Landolphia florida. Dieselbe fand ich in Buea im Kamerungebirge und in den Bafarami-Bergen. Sie scheint die höheren Lagen vorzuziehen, indessen müssen zunächst Versuche gemacht werden. Die Samen von zwei Früchten dieser Art, die ich aus Mapanja erhielt, sind vor wenigen Tagen ausgesät worden. Sie soll sehr guten Kautschuk liefern. Ein Exemplar befindet sich im botanischen Garten, gedeiht jedoch nicht besonders üppig, da der Platz zu stark von der Seebrise bestrichen wird. Die Pflanze soll sich durch Stecklinge vorzüglich fortpflanzen lassen, und eine kleine Anzahl davon sind kürzlich gepflanzt worden. An den Ufern des Elephantenfees wächst zahlreich eine der L. florida sehr nahe stehende Art, die sich jedoch durch die Gestalt der Früchte von jener unterscheidet. Pflanzen hiervon wären nicht schwer zu beschaffen, und man sollte sie besonders an Bäumen an den Bachufern kultiviren. Eine dritte Landolphia fand ich bei der Barombi-Station zwischen Kumba und Ikiliwindi. Im botanischen Garten wachsen außerdem L. Watsoni und L. Kirkii. — Diejenige Pflanze, aus welcher im nördlichen Theile des Kamerungebietes bisher der meiste Kautschuk gewonnen wurde, ist ein noch unbenannter Baum von 20 bis 30 m Höhe mit Blättern wie eine Landolphia. Zwar soll der hiervon gewonnene Kautschuk nicht so gut sein wie derjenige von L. florida, jedoch hängt die Qualität der Waare zu sehr von der bei ihrer Zubereitung verwendeten Sorgfalt ab, und ein entscheidendes Urtheil kann noch nicht gefällt werden. Einen auffallend dicken Milchsaft fand ich bei einer Tabernaemontana-Art (Liane; Herbarnummer 187) im Walde zwischen Mokonje und Kumba bei der Barombi-Station. Diese Art würde ich besonders zur Kultur empfehlen. Ungemein üppig gedeiht im botanischen Garten die Ficus elastica, ähnlich gut die F. religiosa. Der Manihot Glaziovii aus Pará gedieh bis zur letzten Trockenzeit vorzüglich. Drei Bäume hatten bereits eine Höhe von mehr als 10 m erreicht. Da erkrankten in der Höhe der Trockenzeit die Blätter an irgend einem Pilz, und auch eine Menge von Blattläusen stellte sich ein. Ein junger Baum ging in Folge dessen ein, die übrigen wurden krank. Es ist möglich, daß dieses die Folge der ausnehmend trockenen Trockenzeit war, und bleibt abzuwarten, ob die Bäume in der Regenzeit ihr gutes Aussehen wieder erlangen werden. Anderenfalls müßte man ein Mittel gegen die Krankheit zu finden suchen. Auch dieses zeigt wieder, von welcher Wichtigkeit Versuchsplantagen sind. Die Keimung der Samen des Manihot ist sehr langwierig, jedoch gedeihen Stecklinge, wenn sie aus schon verholzten und nicht mehr grünen Zweigen geschnitten sind, gut. Beiderlei Versuche sind bereits gemacht worden. Die Schweden kultiviren den Manihot Glaziovii z. B. in Bonge.

Von westafrikanischen Arten wären noch zwei besonders zur Kultur zu empfehlen, das sind die Landolphia owariensis von der Goldküste, welche

bei sorgfältiger Behandlung des Kautschuks in den letzten zwei Jahren ein Produkt lieferte, welches nahezu dieselben Preise erzielte wie der berühmte Pará-Gummi, und diejenige Apocynacee, aus der ich in den Bergen von Sierra Leone, z. B. bei dem Dörfchen Regent, den so geschätzten „Wickelgummi" bereiten sah. — Versuche wären schließlich zu machen mit Hevea brasiliensis, welche den besten Kautschuk der Welt liefert, obgleich diese in Kamerun kaum die Feuchtigkeitsverhältnisse wie in ihrer Heimath am Amazonenstrom finden dürfte. Jedoch gedeiht die Hevea ja auch in ihrer Heimath an feuchteren und trockeneren Stellen, wonach auch der Gummi an Qualität verschieden ist, und es ist daher noch nicht ausgeschlossen, daß die Hevea auch in Kamerun in feuchten Thälern gedeiht.

Baumwolle.

Die Baumwolle wächst an verschiedenen Stellen des Gebietes wild und wird hier und da von den Eingeborenen zur Anfertigung von Zeugen benutzt. Es ist Gossypium herbaceum. Ein Kulturversuch wurde im Jahre 1891 gleichzeitig in Kamerun und in Victoria mit G. barbadense gemacht. Derselbe lieferte auf dem leichten sandigen Boden Kameruns ein sehr mittelmäßiges Resultat. In Victoria schlug er völlig fehl, so vollständig, daß man das Mißlingen kaum auf Rechnung des Klimas und der Bodenverhältnisse setzen kann. Ich meinerseits glaube, daß Baumwolle im Kamerungebiet gedeihen würde. Man könnte es ja eventuell einmal mit egyptischer Baumwolle, die an der Goldküste gut gedeihen soll, versuchen, jedoch möchte ich zu einer regelrechten Kultur der zu Anfang geschilderten Verhältnisse wegen nicht rathen.

Tabak.

Ebenso wie die Frage über Baumwolle ist die Tabakfrage noch lange nicht abgeschlossen. Der Tabak, der bisher in Teusz-Farm und Kribi produzirt worden ist, ist kein Produkt erster Klasse gewesen. Ehe jedoch nicht längere Zeit Versuche gemacht sind durch gelernte und in den Tropen erfahrene Tabaksbauer, welche die Erntebereitung gründlich verstehen, kann ein endgültiges Urtheil nicht gefällt werden. In Teusz-Farm und in Kribi sind die Versuche aufgegeben worden, in Bibundi jedoch werden sie durch einen gelernten Tabaksbauer fortgesetzt, und ist in kurzer Zeit eine Ernte zu erwarten. Auf das durch die dortigen Regenverhältnisse bedingte Unsichere in dieser Industrie, selbst wenn ein Produkt erster Klasse erzielt werden sollte, habe ich schon früher hingewiesen.

Tabak fand ich an verschiedenen Stellen im Schutzgebiete wild oder verwildert vor, z. B. in Nyaussosso in den Bafarami-Bergen und in Buea. Auch kennen ihn die Eingeborenen recht wohl, sie verstehen jedoch die Zubereitung nicht.

Guarana.

Dieses Produkt stammt von Paullinia sorbilis her, welche in dem botanischen Garten kultivirt wird und sehr üppig gedeiht. Da das Guarana noch stets gute Abnehmer findet, so ist die Kultur der Paullinia sorbilis zu empfehlen.

Ingwer.

Zingiber officinale wurde im botanischen Garten von Victoria kultivirt. Auch ist eine kleine Ernte seiner Zeit gemacht und das gewonnene Produkt eingekocht worden, jedoch weiß ich nicht, wie die Qualität gewesen ist. Einzelne Büsche von Zingiber chinense wachsen im Garten recht üppig. Von der Westküste Afrikas wird Ingwer nur von Sierra Leone exportirt und die Kultur in großem Maßstabe ist sicher zu empfehlen. Zu weiteren Versuchen müßte man große hellfarbige Wurzelstöcke aus den berühmtesten Anbaugegenden von Bengalen und Jamaika kommen lassen.

Pfeffer.

Piper nigrum wird im botanischen Garten kultivirt, und zwar mit gutem Erfolge. Ende des letzten Jahres zeitigte er die ersten Beeren. Dieselben waren von sehr starkem Aroma und scharfem Geschmack, und unbedingt sind größere Versuche geboten an den Ufern und in der Nähe des Flüßchens. Als Stützpflanze dient zweckmäßig Spondias lutea.

Die Arten von Capsicum-Pfeffer sind im Gebiete zahlreich, und es finden sich einige darunter von vorzüglichem Aroma und ungemein scharfem, beißendem Geschmack. Jedoch wird der Pfeffer überall nur für den eigenen Bedarf von den Schwarzen kultivirt, sofern überhaupt von einer Kultur die Rede sein kann. Er ist ihnen das liebste und unentbehrlichste Gewürz Ein Export ist bisher wohl nur von Sierra Leone versucht worden, während er doch sicherlich fast überall an der Westküste lohnend sein müßte. Die Präparation ist auch so einfach, daß die Kultur besonders den Schwarzen zu empfehlen wäre.

Vanille.

Eine Art von Vanille wurde früher im botanischen Garten kultivirt, ist jedoch, wahrscheinlich in Folge der starken Seebrise, bis auf einen kleinen Rest zu Grunde gegangen. Weitere Versuche an geschützten Stellen oder mit geeigneten Schutzvorrichtungen gegen die Seewinde müßten gemacht werden, denn wenn sie den Winden ausgesetzt ist, gedeiht Vanille nie. Vor wenigen Tagen hat Herr Gouverneur Zimmerer aus St. Thomé neues Pflanzmaterial mitgebracht, und an einer passenden Stelle sind 99 Stecklinge in Abständen von etwa 8 Fuß gepflanzt worden. Zugleich wurden eben so viele junge Stämme von Spondias lutea neben die Stecklinge gepflanzt, denen sie später als Stützbäume dienen sollen. Spondias lutea vermag

der sehr rauhen, höckrigen Rinde wegen den Wurzeln der Vanille leicht einen festen Halt zu geben und eignet sich daher besonders gut zum Stützbaum.

Chinarinde.

Cinchona Calisaya var. javanica wurde im botanischen Garten kultivirt, jedoch gingen alle Exemplare bis auf eines ein, und auch dieses gedeiht nur kümmerlich. Ich nahm seiner Zeit eine Anzahl von jungen Pflänzlingen nach Buea hinauf, wo sie bald ein sehr kräftiges Wachsthum zeigten. In Victoria werden die Versuche mit Chinarinde wohl stets resultatlos sein. In den höherer Lagen im Gebirge ist ein gutes Gedeihen zweifellos, jedoch ist die Kultur jetzt nicht zu empfehlen, da die Produktion in anderen Ländern eine zu bedeutende ist.

Bixa Orellana.

Die Samen dieses Strauches liefern den Farbstoff Anatto. Er gedeiht sowohl in Kamerun als auch im botanischen Garten in Victoria sehr gut. Da er wenig Ansprüche an den Boden macht und auch die Kultur sehr einfach ist, dabei der gewonnene Farbstoff noch gute Preise erzielt, so würde sich diese Pflanze zunächst für eine Versuchsplantage sehr gut eignen.

Muskatnuß.

Myristica moschata ist bisher im Kamerungebiet nicht in Kultur genommen worden. Sie macht etwa dieselben Ansprüche auf Gedeihen, wie Kakao und Pfeffer, und hätte somit die besten Aussichten. Ich würde ihre Kultur nächst derjenigen von Kaffee, Kakao und Vanille am meisten empfehlen. Der Baum wächst langsam, lohnt aber dann sehr gut.

Gewürznelkenbaum.

Caryophyllus aromaticus würde eventuell auf dem rothen Boden Victorias sehr gut gedeihen, und es müßte ein Versuch gemacht werden. Die von Ost-Afrika, besonders Sansibar, exportirte Qualität soll in Folge der Sorglosigkeit der Ernte nicht gerade gut sein, obgleich die Quantität des Exports bedeutend ist.

Cardamom.

Elettaria Cardamomum, in den Gebirgen Malabars heimisch und z. B. in Ceylon kultivirt, wäre nach meiner Meinung ein dankbares Versuchsobjekt. Es ist bisher nie in West-Afrika angepflanzt worden.

Zimmet.

Cinnamomum Zeylanicum wird im botanischen Garten kultivirt und gedeiht gut. Auch bei dem Bezirksamte in Victoria befindet sich ein ziemlich starker, etwa 5 m hoher Baum, welche wahrscheinlich von Fernando Po herstammt. Zur Zeit werden Versuche gemacht, die Pflanze durch Stecklinge zu vervielfältigen.

Zwei in dem botanischen Garten befindliche Gewächse verdienen noch Beachtung: Myroxylon Pereirae und Guajacum officinale. Das erstere liefert den Perubalsam, das letztere das officinelle Guajacholz. Beiden ist Aufmerksamkeit zu schenken, jedoch wächst das Guajacum sehr langsam und man bedarf einer langen Reihe von Jahren, um große Stämme zu erhalten. Dasselbe gilt von dem Campherbaum (Laurus Camphora), der nichts destoweniger zur Kultur zu empfehlen ist, da dieselbe keine Mühe macht. Er befindet sich bis jetzt nicht in dem Garten. Seine Heimath ist Ost-Asien.

Im Kamerungebiete einheimische oder vollständig eingebürgerte Nutzpflanzen, welche gleichzeitig von den Eingeborenen kultivirt werden, sind zunächst alle Nahrungsmittel und Früchte. Hiervon sind zu nennen: Plantains und Bananen = Musa paradisiaca und Musa sapientium, Koko = Hauthosoma sp.? und Colocasia antiquorum Schott., Jams = Dioscorea sativa, süße Kartoffeln oder Bataten = Convolvulus batatas, Kassada oder Maniok = Manihot utilissima Pohl, Erdnüsse = Arachis hypogaea und Voandzeia subterranea, verschiedene Bohnenarten; ferner: Ananas, Orangen, Mango, Papaya, Citronen, Guayaven, Rahmapfel = Anona muricata und Anona reticulata, Avocadobirne = Persea gratissima Gaertn., an der Küste meist „Alligator-pear" genannt, u. s. w. Außerdem giebt es eine große Anzahl wildwachsender Früchte, welche von den Eingeborenen genossen werden, aber dem Europäer selten munden; z. B. Spondias lutea, Canarium Saphu Engl. = der „Sa-u" oder „Sap-hu" der Duallas, eine wilde Mangifera-Art, die Früchte der Landolfia florida u. s. w.

Wirthschaftlich verwerthet werden noch folgende, zum größten Theile sehr wichtige einheimische oder völlig eingebürgerte Pflanzen, von denen jedoch bis jetzt nicht eine einzige kultivirt worden ist: Palmen, Kolanuß, Kautschukpflanzen, Kalabarbohnen, Nutzhölzer (Ebenholz) und Faserpflanzen. Unter ihnen sind die Kautschukpflanzen schon früher besprochen worden.

Oelpalme,

Elaëis guineensis, liefert zwei der wichtigsten Handelsartikel des Kamerungebietes, Palmöl und Palmkerne. Sie gedeiht in Menge im ganzen Gebiete, wenn gleich ganze Oelpalmenwälder mir nie zu Gesicht gekommen sind. Obgleich sie überall von den Schwarzen geschont wird, da sie gleichzeitig auch den so beliebten Palmwein liefert, so kann doch von einer Kultur nicht die Rede sein. Ob eine regelrechte Kultur sich lohnen würde, ist mindestens zweifelhaft.

Kokospalme.

Cocos nucifera. Diese Art dürfte zur Kultur, besonders für Kamerun selbst, sehr zu empfehlen sein, denn dort findet sie die günstigsten Bedingungen für ihr Fortkommen: Nähe der See, Mangroveboden und Brackwasser Welch kolossale Strecken Landes könnten mit der Kokospalme bepflanzt werden, die sonst zu nichts Anderem zu gebrauchen sind. Auch Wind und

Sonne sind ihr in Kamerun günstig. Wenn erst der Zwischenhandel, den die Duallas noch immer in Händen haben, gebrochen sein wird und sie sich mehr an die Arbeit gewöhnt haben werden, zweifle ich nicht, daß die Kultur der Kokospalme und die Bereitung von Kopra einen bedeutenden Aufschwung nehmen wird. Neuerdings hat man auch die Bereitung von Piassava begonnen, und zwar mit unverhofft großem Gewinn, und wenn dieser neu aufblühende Industriezweig nicht sehr bald sein Ende erreichen soll, so muß, da die Bäume dabei zu Grunde gehen, möglichst bald die Kultur und Anpflanzung der Kokospalme in Angriff genommen werden.

Die Bambu- oder Weinpalme,

Raphia vinifera, liefert dem Schwarzen das Material zum Bauen seiner Häuser, ferner Palmwein und schönen Bast zu Geweben und Matten. Sie wird hier und dort angepflanzt, aber nicht kultivirt.

Kolanuß.

Sterculia acuminata. Ob diese Pflanze einmal eine bedeutende wirthschaftliche Rolle spielen wird, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Ihren guten Eigenschaften nach sollte man es annehmen. Liegt es nun aber daran, daß man noch kein Mittel gefunden hat, die Kolanuß in einem genügend frischen Zustande nach Europa zu bringen, oder ist das Angebot nicht groß genug, um die Herstellung irgend eines der Chokolade ähnlichen Produktes rentabel zu machen, auffallend ist es jedenfalls, daß die Preise für die Kolanuß in letzter Zeit außerordentlich gesunken sind. Im Interesse unseres Schutzgebietes, in welchem sie in Menge wild wächst, wollen wir hoffen, daß sie bald eine ihren hervorragenden Eigenschaften entsprechende Rolle spielen wird, denn die vergleichende chemische Analyse zwischen Kakao und Kola fällt zu Gunsten der letzteren aus. Vielleicht würde sich ein regelrechter Handel an der afrikanischen Küste selbst einführen lassen. Einen Kulturversuch mit Kola im Kleinen zu machen, würde sicherlich zu empfehlen und für die Zukunft von Bedeutung sein.

Kalabarbohnen,

Phipostigma venenosum, werden von den Batwilis im Kamerungebirge in geringer Menge nach Victoria zum Markte gebracht. Kultivirt werden sie meines Wissens nicht, auch glaube ich kaum, daß eine Kultur im Großen sich rentiren würde, weil bedeutende Quantitäten kaum genügenden Absatz finden dürften.

Erdnüsse,

Arachis hypogaea und Voandzeia subterranea, werden beide im Gebiete kultivirt, jedoch nur für den eigenen Bedarf der Eingeborenen, obgleich auch die größten Mengen hiervon jederzeit Abnehmer finden würden. Ohne Zweifel haben die Erdnüsse als Handelsartikel in Kamerun noch eine Zukunft.

Faserstoffe.

Dieselben finden sich zahlreich im ganzen Kamerungebiete. Die Faserpflanzen sind theils zu den Palmen gehörig und sind in erster Linie die sogenannten Schlingpalmen, Eremospatha und Calamus, zu nennen, welche das beste „Bush-rope" liefern, ferner die Raphia-Palme. An anderen Stellen benutzt man Bananenfasern und den Bast von Sanseviera guineensis, welcher letzteren seit wenigen Jahren von einer bedeutenden Hamburger Firma ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Bakwilis z. B. in Buea machen recht haltbare Taue und Tragbänder aus dem Bast einer Malvacee (Sida). Die Kumbaleute bei der Barombistation benutzen den Bast von gewissen Lianenarten zu Flechtwerken und Geweben. An noch anderen Plätzen werden andere Pflanzen aus der Familie Malvaceae benutzt. Um jedoch über den Vorzug der einen oder der andern Art zu entscheiden und sich ein Urtheil über die eventuelle Rentabilität machen zu können, dazu muß man Fachmann sein und dem Gegenstande spezielle Sorgfalt zuwenden. Jedenfalls wird es unter den hiesigen Verhältnissen sehr schwer sein, einen Wettbewerb mit anderen Ländern auszuhalten.

Nutzhölzer.

Besondere Aufmerksamkeit wäre den Nutzhölzern zu widmen, von denen jetzt nur das Ebenholz (Diospyros Dendo) allerdings in bedeutenden Quantitäten exportirt wird. Der Handel mit Rothholz ist aufgegeben worden. Die Zahl der schweren, ungemein harten, dauerhaften Hölzer von oft herrlicher Farbe, besonders gelb und rothbraun, ist außerordentlich groß. Ob es sich bei der theuren Dampferfracht rentiren würde, Holz nach Europa zu importiren, ist zweifelhaft, jedoch nicht eher endgiltig zu entscheiden, als bis einmal eine Probe der besten Holzarten, welche annähernd die Härte und Schwere des Ebenholzes haben, nach Europa gesandt und dort von Fachleuten auf Brauchbarkeit und Verwendbarkeit zu werthvollen Möbeln u. dergl. geprüft worden ist. Sollte die Fracht mit Dampfschiffen zu theuer sein, so könnte man es ja einmal mit Segelschiffen versuchen. Fast alles in Kamerun zum Bauen verwendete Holz wird vermittelst Segelschiffen aus Schweden bezogen. Dieses Holz ist nicht gerade theuer, aber es widersteht den Witterungseinflüssen in den Tropen und den Termiten schlecht. Die in Victoria zahlreich wachsenden Hölzer sind ungleich viel widerstandsfähiger und würden in Folge dessen schon auf die Dauer billiger sein. Man müßte sie zu verwerthen suchen und zu diesem Zwecke z. B. an dem Flüßchen in Victoria eine Schneidemühle bauen. Das Unternehmen müßte sich bezahlt machen. In den mehrfach erwähnten „Colonial reports etc." las ich, daß eine Gesellschaft aus London große Flächen Waldes bei Accrá an der Goldküste gepachtet und die Konzession erkauft hätte, dort Holz zu schlagen, und auch bereits Leute hinausgeschickt hätte, zu beginnen. Wer aber die Verhältnisse kennt, wird zugeben müssen, daß für diesen Zweck Victoria ungleich

viel günstiger gelegen ist als Accrá, allein schon wegen der geringen Brandung, welche ein weit bequemeres Landen gestattet als in Accrá. Das Gouvernement hat schon seit langer Zeit dem Schlagen von Bäumen Einhalt gethan, und das Gute dieser Einrichtung werden wir hoffentlich noch schätzen lernen. Das Ebenholz ist leider schon zum großen Theile ausgerottet. Immer weiter landeinwärts müssen die Leute gehen, um es zu finden, und wenn die Wälder, besonders am kleinen Kamerunberg, auch noch ganz erhebliche Mengen Ebenholz liefern, so ist doch in absehbarer Zeit ein völliges Erschöpfen dieses kostbaren Artikels zu erwarten, und man müßte Maßregeln treffen zu Neuanpflanzungen.

Medizinisch wichtige oder als Drogen zu verwendende Pflanzen giebt es sicherlich eine Menge im Schutzgebiete. In Accrá werden von dem Regierungsarzte in dem „Colonial Hospital" Versuche gemacht mit den bei den Eingeborenen gebräuchlichsten Medizinen, und sicherlich ist auf diesem Wege am allerersten ein Erfolg zu erwarten. Unter den acht im Jahre 1889 im Gebrauch gewesenen Drogen hatte z. B. die Newbouldia laevis sehr werthvolle Eigenschaften bei Dysenterie gezeigt. Im Kamerungebiet wären als interessant zu prüfen z. B. die Iboga Vateriana, die Garcinia Kola Heckel, welche von den Bakwilis im Kamerungebirge sehr geschätzt wird, desgleichen auch von den Eingeborenen von Sierra Leone, und welche im Sherbro allgemein als Mittel gegen Dysenterie im Gebrauch ist. Sie wird „Bitterkola" genannt, hat jedoch mit der „Kolanuß" gar nichts zu thun, sondern ähnelt ihr nur im Geschmack. Als wichtig will ich nur noch erwähnen die Strophantus-Arten, von denen ich bis jetzt zwei Spezies bei Victoria wild gefunden habe und von denen einige durch ihre energische Wirkung auf die Herzthätigkeit neuerdings große Bedeutung gewonnen haben.

Höhenbestimmungen auf der Route Kamerun-Baliburg.

In dem Nachlaß des verstorbenen Lieutenants v. Spangenberg haben sich eine Reihe von Höhenbestimmungen vorgefunden, deren Resultate wir in Folgendem aufführen.

Der Beobachter verfügte über zwei Siedethermometer von Fueß, Nr. 145 und 146, über das Bohnesche Aneroid Nr. 1070 und zur Bestimmung der Lufttemperatur über ein Aßmannsches Aspirationsthermometer, ein Instrument, welches somit zum ersten Mal in Afrika für hypsometrische Zwecke zur Verwendung gelangt ist.

Die Siedethermometer hatten bei einer Prüfung an der deutschen Seewarte am 22. Mai 1890 in Hamburg folgende Korrektionen ergeben:

	Nr. 145:	Nr. 146:
	°	°
bei 95°	— 0,03	+ 0,01
96°	— 0,02	+ 0,02
97°	— 0,02	+ 0,03
98°	— 0,02	+ 0,03
99°	— 0,02	+ 0,03
100°	— 0,02	+ 0,03.

Die Berechnung erfolgte mit Hülfe der gleichzeitig in dem Gouvernementsgebäude in Kamerun ca. 15 m über dem Meeresspiegel angestellten regelmäßigen meteorologischen Beobachtungen. Das Aneroid Nr. 1070 war vor dem Abmarsch der Expedition 14 mal mit dem Quecksilberbarometer in Kamerun verglichen worden und hatte gegenüber den von allen Korrektionen (auch der der Schwere) befreiten Angaben dieses Instruments eine sehr gleichmäßige Korrektion von — 2,5 mm ergeben. Diese Korrektion hat sich nach Ausweis der Siedepunktbestimmungen auch während der Reise nach Baliburg sehr konstant gehalten (Mittel aus 5 Vergleichungen — 2,4 mm).

1890 Datum	Zeit.	Ort	Aneroid corrig.	Lufttemp. nach Aßmanns Aspirat.-thermometer	Siede-thermometer corrig.	Kamerun. (Seehöhe = ca. 12 m) red. Luftdr.	Kamerun. (Seehöhe = ca. 12 m) red. Luftt.	Abgerundete Seehöhe
			mm	°	°	mm	°	m
25. Nov.	2 *p*	Baduma	734,0	30,8		753,4	29,0	
"	9 *p*	"	35,3	26,0		55,5	26,2	250
26. "	7 *a*	"	35,5	23,5		55,6	24,7	
"	2 *p*	Dieka	28,0	22,9	98,83	52,9	29,5	
"	9 *p*	"	29,1	21,9		53,8	24,8	310
27. "	7 *a*	"	29,6	20,6		55,2	24,3	
"	9 *p*	Kokobuma	18,0	25,0		54,6	26,1	
28. "	7 *a*	"	19,8	22,4		55,9	24,8	440
"	2 *p*	Mabisse	27,3	29,8		54,3	23,0	
"	9 *p*	"	30,0	23,9		57,9	22,4	340
29. "	7 *a*	"	30,0	20,7		57,4	23,0	
"	2 *p*	Bansi	35,1	26,6		54,9	27,0	260
30. "	7 *a*	"	34,5	23,9		57,3	24,0	
1. Dezbr.	7 *a*	Sukwe	38,7	24,9		55,5	24,0	
"	2 *p*	"	36,6	29,9	99,14	53,3	29,1	
"	9 *p*	"	38,7	26,3		55,7	26,5	210
2. "	7 *a*	"	38,6	24,4	99,22	55,7	24,5	
"	2 *p*	"	36,4	30,8		52,4	29,3	
"	9 *p*	"	39,3	24,1		55,3	23,5	
3. "	9 *p*	Fotabe	42,6	25,3		56,1	25,0	
4. "	7 *a*	"	43,1	24,0		57,4	23,7	
"	2 *p*	"	40,9	29,6		54,1	28,0	170
"	9 *p*	"	43,0	24,8		55,7	24,6	
5. "	7 *a*	"	42,5	22,0		56,6	24,8	
"	2 *p*	Mijimbi	42,3	27,8		53,5	28,7	
"	9 *p*	"	44,1	24,7		55,5	25,8	150
6. "	7 *a*	"	44,0	23,4		56,1	24,3	
7. "	2 *p*	Sabi	37,5	29,4	99,18	54,8	27,2	
"	9 *p*	"	39,9	25,6		56,7	23,6	210
8. "	7 *a*	"	741,0	24,3		58,1	23,5	
9. "	2 *p*	Babesson	639,4	20,3	95,22	55,3	28,5	
10. "	7 *a*	"	640,8	17,3		58,6	22,4	
"	2 *p*	"	639,9	18,6		56,6	26,8	1470
"	9 *p*	"	641,0	17,5		59,1	22,5	
11. "	7 *a*	"	640,4	15,8		59,2	22,1	

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Astronomische Breitenbestimmungen, ausgeführt während seiner Reise in Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1889 und 1890 von Hauptmann v. François.

Berechnet von Dr. G. Lachmann.

Die Beobachtungen wurden zum Theil mit einem kleinen Meißner'schen Universalinstrument, zum Theil mit einem Prismenkreis ausgeführt. Das erstere, dessen Höhenkreis mit Hülfe der Nonien ganze Minuten abzulesen gestattete, war dasselbe Instrument, dessen sich der Forschungsreisende schon bei seinen Expeditionen in dem deutschen Schutzgebiet Togo in den Jahren 1888 und 1889 zur Ausführung astronomischer Ortsbestimmungen bedient hatte. Der Prismenkreis erlaubte, die gemessenen Höhen bis auf Drittelminuten anzugeben.

Gemessen wurden Zenithdistanzen bezw. Höhen von Sternen und der Sonne, möglichst zur Zeit ihrer Kulmination.

Fast durchgängig wurde bei jedem einzelnen Beobachtungssatze der Stand des Barometers und Thermometers abgelesen. Diese Werthe, welche zur Berechnung der Refraktion benutzt wurden, waren folgende:

I. Universalinstrument:

			Luftdruck (mm)	Temperatur (C°.)				Luftdruck (mm)	Temperatur (C°.)
1889	Sept.	2. . .	674,0	19	1890	Jan.	27. . .	644,5	22
	Dez.	18. . .	32,5	25		=	27. . .	45,0	22
	=	20. . .	33,0	26		Febr.	1. . .	51,7	19,9
1890	Jan.	14. . .	40,5	29		=	7. . .	54,0	21
	=	16. . .	51,0	26		=	9. . .	53,7	23,5
	=	18 . .	47,0	27		=	11. . .	56,4	25
	=	19. . .	46,0	28		=	13. . .	66,0	25
	=	22. . .	37,5	23		=	15. . .	70,0	20,6
	=	25. . .	36,6	30		=	26. . .	53,8	17
	=	26. . .	45,0	27					

II. Prismenkreis:

			Luftdruck (mm)	Temperatur (C°.)				Luftdruck (mm)	Temperatur (C°.)
1890	Mai	14. . .	650,7	21	1890	Juni	26. . .	598,0	17
	Juni	3. . .	79,3	25		=	26. . .	615,0	14
	=	6. . .	56,3	19		=	27. . .	21,5	21
	=	7. . .	52,4	20		=	27. . .	21,5	8
	=	13. . .	45,8	20		=	29. . .	37,5	25

I. Universalinstrument.

Laufende Nr.	Datum	Ort	Beobachtetes Gestirn	Berechnete Breite	Wahrscheinlicher Fehler.	Bemerkungen
	1889			Süd		
1.	September 2.	Wilhelmsfeste	α Cygni N 1R	22° 33′ ?	—	ganz unsicher
2.	Dezember 18.	Usib	α Persei N 4R1L	23 12,0	±0,3′	—
2a.	= 20.	=	α Persei N 1R			
	1890					
3	Januar 14.	Gunjas	α Aurig. N 1R	23 38	—	unsicher.
4.	= 16.	Naosannabis	= = 3R	23 27,0	0,1	—
5.	= 18.	Hoaseb	= = 2R1L	23 10,0	0,7	—
6.	= 19.	Anais	= = 4R1L	23 7,5	0,1	—
7.	= 22.	1 Tagereise*) südöstl. Gobabis	= = 4R1L	22 42,5	0,9	—
8.	= 25.	Rooigrauwater	= = 3R	22 23,0	0,3	—
9.	= 26.	Dabis	= = 2R	22 26,5	0,0	—
10.	= 27.	Sandfontein	γ Urs. maj. N 2R1L	22 15,5	0,2	—
10 a.	= 27.	=	α Crucis S 3R1L			
11.	Februar 1.	Rietfontein	β Cent. S 2R	21 55,0	0,0	—
12.	= 7.	Gansi	α Cent. S 4R	21 33,5	0,1	—
13.	= 9.	Kameelfontein	α Aurig. N 3R2L	21 24,0	0,4	—
13 a.	= 9.	=	α Cent. S 3R			
14.	= 11.	Tsuin	α Aurig. N 3R2L	21 9,5	0,5	—
15.	= 13.	Mavela Puli	= = 3R1L	20 58,0	0,1	—
16.	= 15.	Bulibeng	α Crucis S 1R2L			
16 a.	= 15.	=	η Urs. maj. N 2R	20 37,5	0,2	—
16 b.	= 15.	=	β Cent. S 2R			
17.	= 26.	Rugammagatis	α Crucis S 3R	21 48,5	0,3	—

II. Prismenkreis.

Laufende Nr.	Datum	Ort	Beobachtetes Gestirn	Berechnete Breite	Wahrscheinlicher Fehler	Bemerkungen
	1890					
18.	Mai 14.	Kwaaipütz	⊙ U. R. 3	22° 9,0′	±0,1′	—
19.	Juni 3.	Uitdrai	= 3	22 18,1	0,1	—
20.	= 6.	Klein Barmen	= 4	22 7,9	0,2	—
21.	= 7.	Otjikango	= 1	22 6	—	unsicher
22.	= 13.	Oschorongo	= 3	22 15,8	0,2	—
23.	= 26.	Harχasukop	= 3	22 42,2	0,1	—
24.	= 26.	Ummuasmus	β Cent. 4	22 38,8	0,2	—
25.	= 27.	Gananis	⊙ U. R. 3	22 39,6	0,0	—
26.	= 27.	Klein Heusis	β Cent. 2	22 40,4	0,6	—
27.	= 29.	Abocheibis	⊙ U. R. 3	22 39,8	0,2	—

*) Eine nähere Bezeichnung des Beobachtungsortes ist nicht angegeben.

Was die cursiv gesetzten Werthe des Thermometers bei den Beobachtungen mit dem Universalinstrument angeht, so erscheint es fraglich, ob sie die Temperatur der freien Luft oder etwa die Ablesungen des Thermometers am Aneroid-Barometer darstellen. Es fanden sich nämlich bei den früheren Beobachtungen fast immer drei Ablesungen vor, welche der Reihe nach den Stand des Barometers, des Thermometers am Barometer und des Thermometers in der freien Luft angaben; bei der vorliegenden Beobachtungsreihe ist dies, wie obige Tabelle zeigt, nur bei fünf Beobachtungssätzen der Fall. Da es unmöglich war, hierüber Klarheit zu erlangen, so wurden die Werthe des Thermometers benutzt, wie sie vom Beobachter angegeben waren. Es konnte dies um so eher geschehen, da ein Fehler von etwa 4° — um soviel zeigte das Thermometer am Barometer durchschnittlich mehr als das der freien Luft ausgesetzte, wie die doppelten Werthe bei jenen fünf Beobachtungen ergaben — ohne jegliche Bedeutung für die Beträge der Refraktion in den vorliegenden Fällen war. Aus demselben Grunde war auch das Fehlen der Angaben des Barometers und Thermometers bei dem zweiten Beobachtungssatze am 9. Februar und bei dem zweiten und dritten am 15. Februar belanglos; es wurden in beiden Fällen die für den ersten Satz geltenden Werthe der Instrumente benutzt. — Bei den Beobachtungen mit dem Prismenkreis fand sich bei jedem Beobachtungssatze für die Temperatur durchweg nur eine Angabe vor, von der man annehmen darf, daß sie den Stand des Thermometers in der freien Luft darstellt.

Ueber die Korrektionen der benutzten Instrumente ist nichts bekannt; wenn, wie zu erwarten ist, diese den wahren Stand des Luftdruckes bezw. der Temperatur annähernd genau angegeben haben,*) so darf man sich damit durchaus genügen lassen, da für die Genauigkeit der Resultate ein um wenige Millimeter bezw. Grade unrichtiger Stand der Instrumente in den in Rede stehenden Fällen vollständig ohne Einfluß ist.

In der folgenden Tabelle sind die Beobachtungsdaten und die erlangten Resultate zusammengestellt. Die Anordnung ist dieselbe wie bei den früheren derartigen tabellarischen Uebersichten,**) so daß eine Erläuterung unterbleiben kann. Bei den Beobachtungen mit dem Prismenkreis ist in Kolumne V nach dem beobachteten Gestirn die Anzahl der Einstellungen angegeben.

Ueber die Ausführung der Rechnung und über die Ableitung der Resultate mögen folgende Erläuterungen hier Platz finden.

Da die Beobachtungen zum Theil ziemlich weit vom Meridian entfernt lagen — bis zu 1^h östlich oder westlich —, so mußten die Polhöhen nach den bekannten Formeln berechnet werden. Hierzu war die ungefähre Kenntniß der Längen der Beobachtungsorte erforderlich, um die Sternzeit der Beobachtung und somit den Stundenwinkel ermitteln zu können. Es gelang,

*) Das Aneroid zeigte, wie sich aus der Bearbeitung der Siedepunktbestimmungen später ergeben hat, 5—9 mm zu niedrig. Die Red.

**) Vergl. Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten: Jahrg. 1888 Seite 178, 1889 Seite 97, 1890 Seite 168.

einem Kartenwerk die angenäherten Koordinaten fast aller Punkte zu entnehmen. Dieselben dürften ausreichend genau sein, wenn man bedenkt, daß eine Aenderung von $1° = 4^m$ in Länge eine Aenderung von etwa $0,^s7$ in Sternzeit bedingt.

Bestimmungen des Zenithpunktfehlers bei dem Universalinstrument waren nur in sehr geringer Anzahl angestellt worden. Dieselben ergaben:

1890 Jan.	29.	$\frac{1}{2}(K_R - K_L)$	$= +15''$
Febr.	7.	"	$= \pm 0$
"	13.	"	$= +45$
"	26.	"	$= \pm 0.$

Da aus der geringen Zahl dieser Bestimmungen nur in ungenauer Weise auf die Fehler der dazwischen liegenden Beobachtungen hätte geschlossen werden können, da ferner die erste Bestimmung sehr viel später nach Beginn der Beobachtungsreihe angestellt worden und überdies die gefundenen Werthe mit einer Ausnahme sehr klein waren, so wurde davon abgesehen, an den Zenithdistanzen eine Korrektion anzubringen. Es mußte sonach, wie es bei den früheren Berechnungen geschehen, versucht werden, aus den berechneten Polhöhen die Unterschiede zwischen Kreis Rechts und Kreis Links abzuleiten.

Beim Prismenkreis war zwar eine größere Anzahl von Bestimmungen des Indexfehlers vorhanden, doch noch nicht in dem Maße, daß für jeden Beobachtungssatz eine solche vorlag, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, in der die Werthe des Indexfehlers angegeben sind:

1890 Mai	13.	$\Delta i = -0'\ 30''$
"	14.	$= -0\ 40$
Juni	3.	$= +0\ 20$
"	23.	$= -1\ 40$
"	25.	$= -1\ 40$
"	26.	$= -1\ 0$
"	27.	$= -1\ 30$
"	30.	$= -0\ 20$

Die Werthe für den 6., 7. und 13. Juni, sowie für die zweiten Beobachtungssätze des 26. und 27. Juni, welche etwa 7 Stunden später angestellt waren als die ersten Beobachtungen dieser Tage, mußten sonach interpolirt werden, da es hier nicht möglich ist, den Indexfehler aus den gefundenen Breiten abzuleiten, wie es beim Universalinstrument mit dem Zenithpunktfehler geschehen kann. Auffällig ist die sehr starke Aenderung des Indexfehlers vom 14. Mai bis 3. Juni und ganz besonders vom 3. bis 23. Juni — für die eine Erklärung nicht zu ermitteln war. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die für die dazwischen liegenden Tage — 6., 7. und 13. Juni — interpolirten Werthe des Indexfehlers mit einer Ungenauigkeit behaftet sein können, welche in dem gleichen Betrage den berechneten Polhöhen anhaften würde. Ueber die Größe dieses etwaigen Fehlers kann man nur eine ungefähre Schätzung haben: man dürfte jedoch berechtigt sein, den Maximalbetrag des dadurch in den Werthen der Polhöhen etwa entstandenen Fehlers nicht größer als $0,5'$ anzunehmen.

In Berücksichtigung des Umstandes, daß irgendwelche Bemerkungen über den Zeitdienst, den Gang und Stand der Uhr in der nach den Tagebüchern angefertigten Abschrift, welche vorlag, sich nicht vorfanden, und unter der Voraussetzung, daß die beobachteten Uhrzeiten mit ziemlich erheblichen Fehlern behaftet sein würden, welche Annahme sich auch als richtig erwies, wurde von vornherein unternommen, die Uhrstände zu berechnen, um nicht wieder eine doppelte Ableitung der Polhöhen, wie in den früheren Fällen, ausführen zu müssen. Zur Zeitbestimmung wurden benutzt: korrespondirende Sonnenhöhen, korrespondirende Sternhöhen und Sternhöhen mit den zugehörigen Zwischenzeiten.

Zunächst war in Aussicht genommen, die Uhrstände nur für eine gewisse Zahl von Tagen zu ermitteln und bei befriedigendem Gange der Uhr dieselben für die dazwischen liegenden Beobachtungen zu interpoliren. Bald jedoch mußte diese Absicht aufgegeben werden, da sich herausstellte, daß ein auch nur annähernd gleicher Gang der Uhr nur in sehr wenigen Fällen vorhanden war, sondern daß vielmehr die Uhrstände die größten Verschiedenheiten innerhalb weniger Tage aufwiesen. Es wurden daher in der Mehrzahl der Fälle soviel Bestimmungen des Uhrstandes ausgeführt, als die Beobachtungsdaten dies gestatteten, d. h. es wurde bei demselben Beobachtungssatze der Uhrstand nicht nur aus korrespondirenden Sonnen- oder Sternhöhen ermittelt, sondern auch, unabhängig hiervon, aus zwei Höhen eines Sternes und der zugehörigen Zwischenzeit, und hierbei darauf gesehen, daß bei beiden Bestimmungen wenn möglich verschiedene Daten zu Grunde gelegt wurden. Ferner wurden, wenn der Uhrstand aus zwei Höhen und der Zwischenzeit ermittelt werden sollte, solche Höhen ausgewählt, die in derselben Kreislage des Universalinstruments angestellt waren, da der Fehler in dem zu berechnenden Uhrstande unter dieser Bedingung im Allgemeinen kleiner sein wird, als wenn die benutzten Höhen verschiedenen Kreislagen des Instruments angehören. Nur in dem allerdings in der Praxis wohl kaum vorkommenden Falle, wenn die beobachteten Zenithdistanzen in der Nähe des Horizontes oder des Zeniths liegen, können auch bei Anwendung von Zenithdistanzen, die in derselben Kreislage gemessen sind, größere Fehler in den Uhrständen sich ergeben.

Die für die einzelnen Beobachtungssätze gefundenen Uhrstände sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

I. Universalinstrument.

	Uhrstand m		Uhrstand m
1889 Dezbr. 18.	+ 12,2	1890 Jan. 27.	— 9,8
" 20.	+ 10,0	" 27.	— 3,8
Jan. 14.	— 12,7	Febr. 1.	+ 11,9
" 16.	— 12,5	" 7.	+ 0,2
" 18.	— 10,6	" 9.	+ 8,5
" 19.	— 54,3	" 9.	+ 8,9
" 22.	— 10,2	" 11.	+ 9,0
" 25.	— 5,8	" 13.	+ 0,8
" 26.	— 3,6	" 15.	— 0,4
		" 26.	— 53,6

II. Prismenkreis.

	Uhrstand m		Uhrstand m
1890 Mai 14.	+ 12,1	1890 Juni 26.	+ 26,3
Juni 3.	— 2,7	" 26.	+ 25,1
" 6.	— 2,2	" 27.	+ 25,8
" 13.	+ 4,6	" 29.	+ 25,4

Der Uhrstand für die Beobachtung vom 2. September wurde zu 0,0 m angenommen, da, weil nur eine Beobachtung vorlag, eine Bestimmung desselben nicht möglich und auch eine Interpolation ausgeschlossen war. Aus dem ersteren Grunde mußte der Uhrstand für den 7. Juni, sowie für die zweite Beobachtung des 27. Juni interpolirt werden.

Die aus verschiedenen Berechnungen hervorgegangenen Uhrstände innerhalb eines Beobachtungssatzes zeigten im Allgemeinen eine befriedigende Uebereinstimmung; nur die Werthe, welche aus zwei Höhen und der Zwischenzeit abgeleitet waren, wichen zuweilen mehr oder weniger ab. Bei der Zusammenfassung zu einem Mittelwerthe des Uhrstandes für einen Beobachtungssatz wurde, wo immer dies vorkam, den Werthen, die sich aus correspondirenden Sternhöhen ergaben, das doppelte Gewicht beigelegt.

Wie die vorstehende Tabelle zeigt und wie weiter oben schon gesagt wurde, weisen die ermittelten Uhrstände, welche ohne irgend welche Ausgleichung rücksichtlich der Nachbarwerthe so benutzt sind, wie sie die Rechnung ergab, mit nur wenigen Ausnahmen gar keine Uebereinstimmung auf. Der hauptsächlichste Grund des Fehlens des Ganges der Uhr dürfte wohl darin zu suchen sein, daß diese öfters gestellt sein muß. Sodann käme, wenn man davon absieht, daß manche Beobachtungen auf Grund ungünstiger Beobachtungsverhältnisse vielleicht nicht mit der genügenden Genauigkeit ausgeführt werden konnten, noch in Betracht, daß die Uhrstände, welche aus den wegen des Zenithpunktfehlers unkorrigirten Zenithdistanzen und der Zwischenzeit abgeleitet worden sind, noch mit Fehlern behaftet sein können, die erheblich werden, wenn die Beobachtungen kurz hintereinander angestellt worden sind, die Differenzen der Zenithdistanzen und der Uhrzeiten also sehr kleine Größen ergeben, und wenn ferner der Zenithpunktfehler ein ziemlich beträchlicher ist.

Doch alle diese Umstände, von denen der zuletzt besprochene hier nur wenig ins Gewicht fällt, da nur vier Zeitbestimmungen ausschließlich aus zwei Höhen und der Zwischenzeit abgeleitet sind, sind wohl kaum geeignet, die zum Theil ganz enormen Differenzen in den Uhrständen zu erklären, denn es ist schwer anzunehmen, um die eklatantesten Fälle vom 19. Januar und 26. Februar hier anzuführen, daß man sich in der Zeit, auch nur bei roher Schätzung, um fast eine volle Stunde irren oder daß man einen Ablesefehler von etwa 45 Minuten begehen sollte. Daß der für den 19. Januar gefundene Uhrstand von — 54,m3 auf Wahrheit beruht, geht daraus hervor, daß er das Mittel aus zwei Bestimmungen darstellt, denen verschiedene Beobachtungsdaten zu Grunde liegen, welche auf verschiedenen Wegen erlangt sind, und ferner daraus, daß die unter Anwendung der gefundenen

Uhrkorrektion berechneten Polhöhen eine gute Uebereinstimmung aufweisen. Ebenso ist der Uhrstand für den 26. Februar doppelt bestimmt worden, wenn auch hier eine Beobachtung bei beiden Berechnungen benutzt werden mußte. Bei der ersten Bestimmung vom 27. Januar liegt hingegen offenbar ein Ablesefehler von 5^m in den Uhrzeiten vor; unter dieser Annahme kann man eine ungefähre Uebereinstimmung der beiden an diesem Tage ermittelten Uhrstände gelten lassen.

Es hieße zu weit gehen, den Ursachen, auf welche die Diskrepanz in den Uhrständen zurückzuführen ist, noch tiefer nachzuforschen; man wird am besten thun, ein Zusammentreffen aller derjenigen Umstände anzunehmen, welche geeignet sind, die Beobachtungsdaten in dieser Weise zu entstellen.

Nach Ermittelung der Uhrkorrektionen konnte nunmehr daran gegangen werden, die Polhöhen zu berechnen. Die Uebereinstimmung der einzelnen Werthe derselben innerhalb eines Beobachtungssatzes war meist eine befriedigende, nur in den Fällen, wo beim Universalinstrument ein größerer Zenithpunktfehler vorhanden war, traten naturgemäß Unterschiede in den verschiedenen Kreislagen hervor.

Bis zum 9. Februar dürfte ein ins Gewicht fallender Zenithpunktfehler nicht vorhanden gewesen sein, da bis dahin die Differenzen $\frac{1}{2}(K_R - K_L)$ nur einen durchaus zu vernachlässigenden Betrag ergaben, der sonach mit den beiden direkten Bestimmungen vom 29. Januar und 7. Februar gut übereinstimmte. Hingegen wiesen die Beobachtungen vom 11., 13. und 15. Februar eine ziemlich beträchtliche Abweichung zwischen Kreis Rechts und Kreis Links auf, welche vielleicht aus einer nicht genügend sorgfältigen Behandlung des Instrumentes zu erklären wäre. Dagegen scheint allerdings der Umstand zu sprechen, daß die direkte Bestimmung vom 26. Februar keinen Fehler ergab. Doch könnte man als Grund hierfür wohl dieselbe Ursache gelten lassen. Die aus den drei Beobachtungen abgeleiteten Beträge für $\frac{1}{2}(K_R - K_L)$ waren nur sehr wenig von dem direkt erhaltenen Werth vom 13. Februar verschieden. Als Mittel aus diesen vier Werthen ergab sich $\frac{1}{2}(K_R - K_L) = +0{,}8'$, welche Korrektion auch an die Polhöhen vom 11. bis 15. Februar angebracht wurde, d. h. also bei Kreis Rechts $-0{,}8'$ bei Kreis Links $+0{,}8'$ für Südsterne, und umgekehrt für Nordsterne. Bei der letzten Beobachtung vom 26. Februar jedoch wurde auf Grund der direkten Bestimmung der Zenithpunktfehler als verschwindend angenommen.

Zur Ermittelung des Unterschiedes zwischen Nord und Süd lag leider nur eine geringe Anzahl von Daten vor, denn nur an drei Orten war sowohl ein Nordstern als auch ein Südstern beobachtet worden. Das Mittel aus den beiden ersten Bestimmungen vom 27. Januar und 9. Februar, untereinander in guter Uebereinstimmung, ergab für $\frac{1}{2}(N - S)$ einen Werth, welcher den Betrag von $+0{,}2'$ noch nicht erreichte, somit vernachlässigt werden konnte. Der aus der Bestimmung vom 15. Februar resultirende Werth betrug jedoch $+0{,}8'$, um welchen Betrag die Polhöhen vom 11. bis 15. Februar verbessert wurden. Wenn auch aus den Beobachtungen

der beiden ersteren Tage (11. und 13. Februar) der Unterschied zwischen Nord und Süd nicht ermittelt werden konnte, so war es doch gestattet, anzunehmen, daß in Folge des fast gleichen Zenithpunktfehlers an den drei Tagen auch annähernd derselbe Fehler für ½ (N—S) vorhanden gewesen sein wird, wenngleich bei der letzteren Differenz noch andere Fehlerquellen hinzukommen. Aus derselben Ueberlegung heraus wurde bei der letzten Beobachtung vom 26. Februar eine Korrektion für ½ (N—S) nicht angebracht.

Nachtrag.

In den Erläuterungen, welche den Beobachtungen und Berechnungen der Jahre 1888 und 1889 beigefügt sind, finden sich einige Unrichtigkeiten vor, welche hiermit richtig gestellt werden.

In Jahrgang 1888 der Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten,

Seite 179, Zeile 9 von unten, ist statt — 1′ zu lesen + 1′
" " " 7 " " " " + 3′ " " — 3′
" 180 " 13 " " " " — 1′ " " + 1′
" " " 12 " " " " + 3′ " " — 3′
" " " " " " " " + 2′ " " — 2′
" " " 3 " " " " + 2′ " " — 2′
" " " " " " " " 17 " " 14.

In Jahrgang 1889 der Mittheilungen u. s. w.

Seite 98, Zeile 14 von unten, ist statt — 0.1′ zu lesen + 0.1′.

Die Höhenmessungen der Herren v. François in Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1889 bis 1890.

Die Reisenden verfügten über die vom Hauptmann v. François auf seinen Reisen in Togo bereits benutzten Siedethermometer von Fueß Nr. 117 und 122 und über ein Aneroid (Nr. 1038?).

Die Siedethermometer aus Jenaer Glas sind zum letzten Mal durch die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Charlottenburg geprüft am 17. Oktober 1888, wobei folgende Korrektionen ermittelt wurden:

	Nr. 117	Nr. 122
bei	92° + 0.08	+ 0.08
"	96° + 0.06	+ 0.05
"	100° + 0.02	+ 0.02.

Aus den Vergleichungen mit den Siedethermometern wurde für das Aneroid eine Korrektion ermittelt, welche während der Periode Juli bis Oktober 1889 zu + 4.5 mm, im Dezember 1889 zu + 6.5 mm, im Januar zu + 7.0 mm, im Februar und der folgenden Zeiten zu + 8.5 mm angenommen wurde.

Wenn auch für die Berechnung der Höhen in den meisten Fällen die fast gleichzeitigen regelmäßigen barometrischen Ablesungen des Missionars Böhm in Walfischbay vorliegen, so bietet doch die rechnerische Ermittelung der Höhenwerthe gerade aus Südwestafrika besondere theoretische Schwierigkeiten wegen der ganz bedeutenden Zunahme der Lufttemperatur von der Küste nach dem Innern, trotz des sehr erheblichen Ansteigens des Terrains.

Die Reisenden haben überhaupt in den meisten Fällen auf eine Beobachtung der Lufttemperatur verzichtet, weil die Feststellung derselben in Folge der großen Strahlungseinflüsse mit gewöhnlichen Thermometern (auch mit Hülfe von Schleuderthermometern) ganz unmöglich ist und nur mit Hülfe des Aßmann'schen Aspirationsthermometers, über welches die Reisenden leider nicht verfügten, zu erreichen sein würde.

Prof. Köppen hat in der „Meteorolog. Zeitschrift" 4. Band, 1887, S. 145 ein Verfahren zur barometrischen Bestimmung von Höhen im Innern eines Kontinentes mit Hülfe von Küstenstationen angegeben und hierbei ganz speziell auf die Verhältnisse an der südwestafrikanischen Küste, an der eine rasche Zunahme der Temperatur im horizontalen Sinne besonders nach Osten und eine relativ sehr langsame Wärmeabnahme mit der Höhe vorhanden ist, exemplifizirt, unter der Annahme, daß die Lufttemperatur nur an der Küste, nicht aber an der betreffenden Station im Innern beobachtet worden ist. Leider treffen die in diesen Darlegungen gegebenen Gesichtspunkte speziell für die Verhältnisse der Walfischbay nur sehr bedingungsweise zu, indem hier durch die häufig und plötzlich wechselnden Bewölkungszustände (rasche Wechsel zwischen Nebel und Sonnenschein) und durch den Wechsel der lokalen Windrichtung sehr erhebliche und rasche Temperaturveränderungen herbeigeführt werden, welche die auf solchen Temperaturmessungen begründeten Höhenbestimmungen stark beeinflussen müssen.

Wenn z. B. an einem Tage an der Walfischbay unter dem Einfluß eines schweren Nebels und westlichen Windes um 1 Uhr Nachmittags eine Temperatur von nur 13° gemessen ist, während gleichzeitig im Innern in etwa 1610 m Höhe das Thermometer unter dem Einfluß eines wolkenlosen Himmels etwa auf 25° steht, trotzdem nach der Küstenbeobachtung theoretisch an dem betreffenden Punkt, wenigstens in der freien Atmosphäre nur etwa 7° Wärme herrschen sollten, wird man erkennen, wie schwierig sich die Berechnung derartiger Höhenmessungen gestalten und wie unsicher die aus denselben gewonnenen Resultate sein müssen. Die Unsicherheit, welche allein durch diese Fehlerquelle, die Unmöglichkeit, die wahre mittlere Temperatur der Luftsäule zwischen dem Ort der Messung und der Küste einigermaßen zuverlässig zu ermitteln, in der Höhenbestimmung erzeugt wird, dürfte auf etwa 20 bis 30 m zu schätzen sein.

Trotz dieses Uebelstandes erschien es doch gerathen, diese nahezu synoptischen Beobachtungen in Walfischbay zu benutzen, da die mittlere monatliche Schwankung des Luftdruckes in Walfischbay schon so erheblich ist, daß die Benutzung von Durchschnittswerthen für den Luftdruck daselbst zu einer

erheblichen Fehlerquelle werden kann. Nur für die Zeit vom 5. bis 17. Februar 1890, während welcher Zeit die Beobachtungen an der Walfischbay ausgefallen waren, mußte der dreijährige Monats-Durchschnittswerth von 759.0 mm und 21.8° (für 1^h gültig) den Berechnungen zu Grunde gelegt werden.

Die Daten für Walfischbay sind einer freundlichen handschriftlichen Mittheilung der Direktion der Seewarte entnommen. Die bestehende Zeitdifferenz von einer Stunde für die Beobachtungen an der Küste und im Innern ist außer Betracht gelassen worden. Die Schwere-Korrektion (— 1.4 mm) an den Angaben des Quecksilber-Barometers in Walfischbay ist an den betreffenden Daten der folgenden Tabelle, welche nur die auf 0° reduzirten Werthe darstellen, noch nicht angebracht, ebenso wenig wie die Korrektion wegen Seehöhe des Instrumentes (3 m).

Datum 1889—90	Zeit	Ort	Siede-Thermom. (korrig.)		Aneroid; direkte Ablesung (unkorr.)	Temperatur des Aneroids	Walfischbay 1p		Seehöhe (abger.)	Bemerkungen
							Luftdruck	Lufttemp.		
			°	mm	mm	°	mm	°	m	
2. Juli	2p	Usakos			692.8	28	765.0	25.0	790	
20. Septb.	Mittags	Wilhelmsfeste	96.93	680.1	675.6	35	61.7	14.0	940	
29. =	2p	Haiguinχab			742.4	34	61.7	21.0	150	
1. Oktbr.	Mittags	Nonadas			755.8	39	61.0	22.0	?	Nahezu im Meeresniv.
2. Dzbr.	1p	Westl. v. Fallgras			604.5	35	57.2	17.6	1800	
6. =	11a	Auas-Geb. (Paß)			598.0	36	56 1	18.0	1850	
11. =	2p	Rehoboth			636.8	40	58.5	15.1	1400	
16. =	2p	Usib	95 23	639.2	632.8	30	61.5	24.8	1510	
10. Jan.	2p	Hoaχanas	95 74	651.1	643.5	34	55.6	22.0	1260	
15. =	2p	Nugoais			642.0	31	59.5	24.5	1350	
17. =	2p	Naosannabis			649.8	31	59.1	21.0	1230	ca. 20m über dem Nosob.
18. =	2p	Hoaseb			650.5	28	60.7	20 5	1230	
19. =	2p	Anais			644.8	37	60.4	23.6	1320	
20. =	2p	Groß Hare-Arus			642.8	36	60.2	22.5	1340	ca. 30m über dem Nosob.
21. =	2p	Schwarzer Nosob			641.6	36	59.4	23.0	1350	
22. =	2p	Karokab	95.47	644.8	638.5	34	61.1	19.2	1400	
24. =	2p	Das (Twas)			635.6	34	61.0	22.0	1440	
26. =	2p	Dabis			644 8	35	61.1	25.9	1340	
29. =	2p	Olifantskloof	95.70	650.2	643.0	33	60.7	20 5	1330	
1. u. 2. Febr.	2p	Riet-Fontein			652.8	29	59.2	20.0	1170	
5. Febr.	2p	Netsus			652.2	27	3jähr. Februarmittel		1180	
13. =	2p	Mawela Puli			659.8	21			1080	
14. =	2p	Buimanu	96.78	676.6	668.2	28	59.0	21.8	970	
15. u. 17. =	2p	Massalinian	96.74	675.4	666.9	33			990	
16. =	2p	Bulibeng am Ngamisee	96.90	679 3	670 5	33			940	
25. Juni	Mittags	Haris	93.94	609.5	600.8	21	63.4	21 0	1920	
25. =	2p	Wegeschnittpunkt nördlich v. Haris			595.0	21	63.4	21.0	1990	Ort auf der Karte nicht angegeben.
26. =	2p	Matchleß-Mine			598.5	25	64.8	15.8	1910	
27. =	4p	Gr. Heusis			623.2	25	64.4	13.2	1610	
28. =	12 Mtgs.	Kuppe östlich von Abocheibis			615.4	25	—	—	1700	"
29. =	2p	Abocheibis			636.0	24	65 3	15.4	1430	
19. Juli	10a	Dawetsaub			660.5	22	66 8	18.8	1150	

Bemerkungen zu der Karte der von Hauptmann v. François und Lieutenant v. François gemachten Aufnahmen in dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Die Karte beruht auf Routenaufnahmen des Hauptmanns v. François und des Lieutenants v. François während ihrer Reisen im Schutzgebiete in den Jahren 1889 bis 1890. „Diese Aufnahmen erfolgten mit Uhr und Schmalkalder Bussole. Zur Konstruktion der Karte wurde die in einer Stunde zurückgelegte Wegestrecke zu 4800 bis 5200 m angenommen", wie Herr Hauptmann v. François bemerkt. Letzterer hat die Bearbeitung der Aufnahmen in 10 Blättern, die mit der bei ihm bekannten großen technischen Geschicklichkeit gezeichnet sind, eingesandt und wären dieselben fast direkt stichfertig für die Reproduktion gewesen, wenn ihnen nicht ein willkürliches quadratisches Gradnetz zu Grunde gelegt gewesen wäre, das zur Darstellung von äquatorialen Gebieten wohl statthaft, für die hier in Betracht kommenden höheren Breiten aber zu wesentlichen Verzerrungen des Kartenbildes führen mußte. Aus diesem Grunde wurde die Einpassung der Blätter in ein richtig konstruirtes Gradnetz erforderlich. Zu diesem Zweck mußten zunächst die von Hauptmann v. François angestellten astronomischen Breiten-Beobachtungen einer fachmännischen Verwerthung und Berechnung unterzogen werden und auf Grund der so gewonnenen Resultate die Azimuthe der einzelnen Routentheile in das richtige Gradnetz eingepaßt werden. Die Berechnung der astronomischen Beobachtungen,*) deren Resultate auf S. 63 niedergelegt sind, hat leider mehr Zeit erfordert, ob ursprünglich anzunehmen war, da sich dieselbe besonders wegen der Uhrfehler ziemlich schwierig gestaltete.

In denjenigen Fällen, in welchen eine erhebliche Differenz zwischen Routenkonstruktion und astronomischer Bestimmung für die Lage eines Ortes sich ergab, wie z. B. für Klein-Barmen und Dabis ist dem Ergebniß der Routenkonstruktion der Vorzug gegeben worden, weil der wahrscheinliche Fehler der astronomisch bestimmten Breiten bei der meist geringen Anzahl der Einzelbeobachtungen mehrfach nur eine rechnerische Bedeutung hat.

Ueber die Konstruktionsunterlagen der Originalblätter, insbesondere darüber, ob Fernpeilungen von hervorragenden Objekten bei denselben ausgewerthet sind, fehlen jegliche Mittheilungen, ein Umstand, der hier in Hinblick auf Wünsche, die in kartographischen Kreisen nach dieser Richtung geäußert worden sind, besonders betont sein mag.

Für die praktische Benutzung der Karte im Lande selbst erschien es angemessen, einen möglichst großen Maßstab für die Publikation derselben zu wählen. Es wurde daher der von den Herren v. François ursprünglich gewählte Maßstab von 1 : 300000 für das Gebiet von der Küste bis Hoaxanas beibehalten. Der östlich von hier liegende Theil der Reiseroute des Herrn Hauptmann v. François nach dem Ngamisee verläuft mehr oder weniger geradlinig nach NO und sind die betreffenden Originalkartenblätter so wenig inhaltreich an topographischen Details — selbstverständlich nur wegen der enormen Eintönigkeit und Gleichmäßigkeit des durchzogenen ebenen Gebietes — daß eine Publikation dieses Theiles der Aufnahmen ebenfalls im Maßstab

*) Eine Anzahl von Beobachtungen, die nur aus einer einzigen Einstellung eines astronomischen Objektes bestanden, sind, weil ein zu unsicheres Resultat ergebend, nicht berechnet worden.

1:300000 unnöthig erschien. Dieser Abschnitt der Originalkarte hat daher als Karton auf Blatt 2 im Maßstab 1:900000 Platz gefunden. Im Uebrigen ist aber das Original unter Einpassung in das Gradnetz mit möglichster Schärfe direkt kopirt worden, so daß alle dort vorkommenden kleinen Krümmungen der Route oder der Flußläufe thunlichst genau wiedergegeben sind.

Die im Original vorhandene Terrainzeichnung ist zum Theil durch Schichtlinien von etwa 50m Vertikalabstand zum Ausdruck gebracht, denen in der vorliegenden Karte der Ton der Schummerung möglichst gefolgt ist. Die schwarzen Höhenzahlen bedeuten die von den Reisenden geschätzten näherungsweisen relativen Höhen, die rothen Zahlen geben die angenäherten Höhen der betr. Punkte über dem Meeresniveau wieder.

Es kann im Allgemeinen nicht als Aufgabe dieser Zeitschrift betrachtet werden, Kartenkompilationen der betr. dargestellten Gebiete zu liefern; der Hauptwerth wird vielmehr darauf zu legen sein, das von den Reisenden eingehende kartographische Material mit thunlichster Ausführlichkeit und unter Wiedergabe alles Wesentlichen gleichsam als Rohmaterial der geographischen Welt und den über reiche Sammlungen kritisch gesichteten Materials verfügenden kompilirenden Kartographen zur Verfügung zu stellen. Das kann aber eben nur insoweit geschehen, als die Reisenden selbst das nöthige Material liefern. Wenn Winkelmessungen, Angaben über Marschgeschwindigkeiten, Angaben über Pflanzenwuchs, Erkundigungen über entfernte, noch völlig unbekannte Gegenden u. s. w. vermißt werden, so dürften diese Punkte in den betreffenden Originalmittheilungen der Reisenden nicht enthalten gewesen sein.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, ist für die vorliegende Karte von Seiten der Redaktion auch nur die Karte des unteren Kuisebthales von Dr. Stapff (Peterm. Mitth. 1887. Tafel II.) und die deutsche Admiralitätskarte der Walfischbay zur Richtigstellung der Küstenkonturen und möglichst sorgfältigen Darstellung des unteren Kuiseblaufes benutzt worden. Ob und wie weit die Herren Verfasser die Hahnsche Karte benutzt haben, ist nicht bekannt.

Der Verlauf des Tsoaxaub südöstlich von Otjikango ist von Herrn v. François fraglich gelassen und dementsprechend auch auf der vorliegenden Karte nur punktirt angegeben. Weiter oberhalb läßt v. François diesen Fluß nordöstlich von Okahandja herabkommen, während nach der bestimmten Versicherung des Herrn Dr. Büttner dieser Flußarm nur einen unbedeutenden Nebenfluß darstellt, während der Hauptfluß direkt von Otjosasu herabkommt und, den Kaiser Wilhelm-Berg südöstlich umgehend, Okahandja gar nicht berührt. Diese wesentliche Abweichung von der v. François'schen Darstellung haben wir wenigstens andeutungsweise wiedergeben zu sollen geglaubt, um so mehr, als auch die Hahnsche Karte die Ansicht Dr. Büttner's unterstützt.

Bezüglich der Schreibweise der Ortsnamen ist, da die Karte auch für Benutzung an Ort und Stelle bestimmt sein soll, in Abweichung von dem Original auf die Wiedergabe der Schnalzlaute Gewicht gelegt worden. Herr Dr. Büttner, Dozent am Berliner orientalischen Seminar, hatte die große Güte, seine reichen Kenntnisse der Landessprache bei der Revision der Schreibweise der Namen zur Verfügung zu stellen.

Wenn die vorliegende Karte gegenüber der soeben erschienenen Darstellung von Deutsch-Südwestafrika (Mitth. d. geogr. Gesellschaft in Hamburg 1891—1892, Heft 1) von Dr. Gürich manche Differenzen, namentlich in den geographischen Längen aufweist, so dürfte eine Entscheidung darüber, welche Karte in diesem Punkte mehr im Rechte ist, schließlich nur von zuverlässigen astronomischen Längenbestimmungen abhängig gemacht werden können. Zu hoffen und wünschen ist im Interesse der Herstellung einer guten Karte des ganzen Schutzgebietes, daß diese nicht mehr lange auf sich warten lassen werden.

v. D.

Regenmessungen in Deutsch-Südwestafrika.

Der Führer der Schutztruppe, Herr v. François, hat nachstehende Resultate von Regenmessungen eingesandt, welche in Tsaobis und Windhoek durch Mitglieder der Schutztruppe, in Rehoboth durch Herrn Missionar Heidmann gewonnen worden sind.

Aus diesen Beobachtungen kann man die erhebliche Zunahme der Regenmengen von den Küstengebieten nach dem Inneren und besonders in den Gebirgslandschaften (Windhoek) erkennen. In Rehoboth wurden von Herrn Heidmann während der Regenzeit, Oktober bis März, folgende Regenmengen gemessen: 1886/87 246,5mm, 1887/88 213,2mm, 1888/89 146,4mm, 1889/90 217,9mm.

In Windhoek kommen in der Trockenzeit gelegentlich Schneefälle vor.

Monat	Tsaobis				Windhoek		Rehoboth	
	Regenmenge in mm		Anzahl der Regentage		Regenmenge in mm	Anzahl der Regentage	Regenmenge in mm	Anzahl der Regentage
	1890	1891	1890	1891	1891	1891	1891	1891
Januar	0,0	10,0	0	6	(42,9)[2]	(5)	45,1	10
Februar	0,0	3,2	0	2	82,2	8	17,7	3
März	86,5	19,5	19	10	39,0	13	70,4	9
April	10,3	10,4	1	4	36,0	4	29,0	10
Mai	0,0	0,0[1]	0	0	0,0	0	0,0	0
Juni	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
Juli	0,0	0,0	0	0	2,0[3]	1	0,3	1
August	0,0	6,7	0	6	0,0	0	0,0	0
September	0,0	0,0	0	0	8,0	2	0,7	1
Oktober	0,0[1]	0,0	0	0	21,2	14	14,1	8
November	2,9	23,5	6	3	112,6	15	86,2	6
Dezember	6,7	0,0	3	0	6,4	12	11,2	3
Jahr	106,4	73,3	29	31	(350,3)	(74)	274,7	51

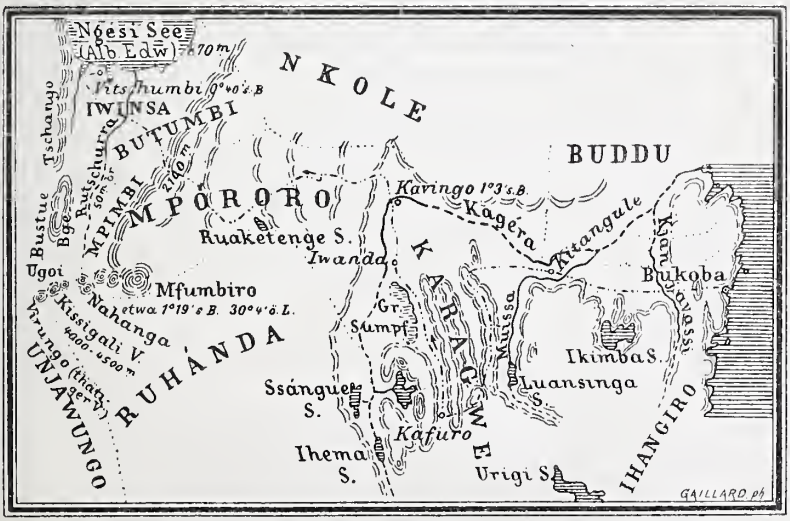
1) Ein Tag mit starkem Nebel. 2) Im Januar wurde in Windhoek vom 1. bis 20. nicht beobachtet. Während dieser Zeit war wiederholt starker Regen gefallen bei fast täglichen Gewittern. 3) Schneefall.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Bemerkungen zur Wegeskizze Dr. Stuhlmann's von Karagwe zum Albert Edward-See.

Die von Dr. Stuhlmann auf dieser Reise gemachten sorgfältigen Routenaufnahmen, haben, obwohl sie wahrscheinlich von dem Reisenden abgesandt wurden, bisher leider Europa nicht erreicht und müssen daher wohl als unterwegs verloren gegangen betrachtet werden. Da der Reisende, nach seinen früheren Gepflogenheiten zu urtheilen, wohl nur Kopien seiner Tagebücher gesandt hat, darf die Hoffnung gehegt werden, daß diese wichtigen Aufnahmen für die Wissenschaft nicht ganz verloren sind, sondern daß sie nach der hoffentlich glücklichen Rückkehr des Reisenden in die Heimath veröffentlicht werden können.

Der Vater des Reisenden hat die große Güte gehabt, der Redaktion eine flüchtig gezeichnete Wegeskizze zur Verfügung zu stellen, welche Dr. Stuhlmann einem Privatbriefe als Erläuterung beigefügt hatte. Aus diesem Schreiben, von Vitschumbi am SW-Ende des Ngesi-Sees (Albert Edward-Sees) unter dem 12. Mai 1891 datirt (das letzte Lebenszeichen des Reisenden, welches überhaupt nach Europa gelangt ist), theilt der Vater des Reisenden Folgendes mit, das hier als Erläuterung zu der Wegeskizze seinen Platz finden möge:



„Von Kafuro in nordnordwestlicher Richtung nach Kavingo in Iwanda, von dort nach W und WNW durch Mpororo und Butumbi hierher.

Weg sehr gebirgig, dicht am See noch 2100 m hoch und jenseits des Sees wieder ebenso hohe Berge. Der Mfumbiro liegt 1° 19′ südlicher Breite und etwa 13° 4′ östlicher Länge. Westsüdwest von ihm eine ganze Kette von noch sechs Vulkankegeln, von denen einer, Kissigali, enorm schroff und wohl 4000 bis 4500 m hoch ist. Der westlichste, Virungo, ist noch thätig.

Während Mpororo und Butumbi starke Wahuma-Bevölkerung hat, sind hier mehr Wakonjo-Neger. Von Karagwe bis Mpororo und meist auch in Butumbi sind die Bodenerhebungen kahle Grasberge aus Urschiefer, stellenweise mit Granitdurchbrüchen, sie ziehen von SW nach NO. Die 2100 m hohen Randberge zum See sind bewaldet, oben Erica-Gebüsch, unten westafrikanischer Wald mit Graupapageien, Chimpansen 2c.

Der See, der nur 840 m hoch ist (nicht 1008 m wie Stanley schreibt), hatte einst viel größere Ausdehnung nach Süden, was noch aus subfossilen Schnecken ersichtlich ist. Vor etwa 60 Jahren soll er bis an die 3 Stunden südwestlich gelegenen Bustue-Berge gereicht haben. In das Südende des Sees mündet ein 50 m breiter Fluß Rutsdúrra aus Ruhanda.

Mit den geographischen Resultaten kann ich sehr zufrieden sein. Die Route ist durch fortwährende Wegpeilung, astronomische Bestimmungen und Aneroid-Ablesung festgelegt und manches Neue entdeckt.“

Die Lage des Mfumbiroberges nach Dr. Stuhlmann dürfte wohl noch fraglich sein, wenn man die von dem Reisenden von Karagwe aus vorgenommene Peilung dieses Berges in Erwägung zieht (vergl. Mitth. 1891 S. 222). Schließlich sei noch erwähnt, daß der Name des von Süden her in den Albert Edward-See mündenden Flusses in Folge der undeutlichen Schreibweise auch, und vielleicht besser, Rutschurra lauten kann

Schluß der Redaktion am 28. April 1892.

KARTE
der von Hptm. u. Lieut. von FRANÇOIS
gemachten Aufnahmen
in dem
südwestafrikanischen Schutzgebiete.
1890.
Mafsstab 1:300000.
Kilometer.
Erklärungen:
Blatt №1.
Mit Benutzung von F.M. Stapff's Karte des unteren !Kuiseb Thales.
Omaruru
Osambembambe
Ameib
Kubib
Usab
Okongava
Otjimbingue
Ubalo
Wilhelmsfeste
Tsoa≠ub
Witwater
Salem
Biepdal
Khanfluss
Tsoa≠aub
Farilhao Spitze
Walfisch Bai
Bird I.
Pelikan Spitze
Sandfontein
Roodekop
Plum
Worteldam
Doropdam
Frederiksdam
Scheppmansdorf oder Rooibank
Gorogos
Riet Xaniyab
Port d'Ilheo
Sandwich Hafen
Schlächterei
Kuiseb Thal
Swartbank
Klipneus
Narrieb Wüste
Dupas
Vogels B.
Hosas
Gr. Tinkas
Kl. Tinkas
Otnanis
Haukubip
Daukerrab
Kuiseb
15° Östl. L. v. Gr.
16°
22°
23°

Tafel V.
Mitth. a. d. deutschen Schutzgebieten Bd. V.
KARTE
der von Hptm. u. Lieut. von FRANÇOIS
gemachten Aufnahmen
in dem
südwestafrikanischen Schutzgebiete.
1890.
Maſsstab 1:300000.
Kilometer.
Erklärungen:
Marschroute
Nicht mitgenommene Wegestrecke
Pfadloser Marsch
Erkundeter Weg
Lagerplatz
Plätze, an welchen eine Breitenbeobachtung gemacht worden ist.
Ortschaften
Wasserstellen
Missionsstationen
Die schwarzen Zahlen bedeuten relative Höhen in Metern, die rothen Zahlen absolute Seehöhen in Metern.
Blatt No 2.
REISE
des Hauptmann von FRANÇOIS
von
Hoachanas zum Ngamisee.
Fortsetzung von Blatt 2 nach Osten
im
Maſsstab 1:900000.
Kilometer
Bedeckung: Vorherrschend lichte Baum-Busch-Savanne, Wald am Fusse der Erhebungen und stellenweise in den Flussthälern.
Okambahe
Okambo
Okahandja
Osona
Otjosasu
Onganjira
Otjosoniati
Okaparuhaha
Otjikango
Kwanipütz (Kamuyeu)
Kl. Barmen
Otjihavero
Oschorongo
Otjiseva
Okapuka
Brakwater
Windhoek
(Eikhams)
Otjituesu
Manasse
Otjipaue
Omunjereti
Otjiruru
Okangondo
Se-eis
Otjahokoso
Otjimbingue
Uitdrai
Lieven Berg
Tsoazaub
Dawetsaub
Keises
Ausis
Heikeibdikus
Abocheibis
Umuasmus
Ganamis
Matschless Mine
Garzasukop
Karu
Haris
Kuiseb
Aus Berge
Aris
Gorregannes
Kransneus
Nuaup
Aub
Kuaberaus
Goas
Ubap
Gutes
Nauas
Fallgras
Eisgaubib
Dantusch
Gurama!nas
Narcis
Durugaus
Tublimo Berg
Kuddu Köpfe
Usib
Rehoboth
Hammas
Gobabis
Stamm Ried
Oas
Gaus
Kaitsaub
Amasib
Hare-Arus
Hoaseb
Ngami See
Bulibeng
Buimanu
Mawela Puli
Tsuin (Thom)
Kameelfontein
Suwiko Pan
Gautschili
Gansi
Nuguemugatis
Rietfontein
Sandfontein
Hoaya!nas
Autgas
Hoaya!nas
Dünen
rother Sand
ganz eben
lichter Wald
lichte Baum Savanne
lichte dichte Busch Savanne
Wald
Dünen
Salzwasser
Pfanne
Quelle
Aufgenommen geogr. Inst. u. Steindr. v. G. L. Keller Berlin S.

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Bericht des Dr. Küster über das südwestliche Grenzgebiet von Togo.

Das Gebiet, in dem der Breitengrad 6° 20′ nördl. Br. und dann der Dschavoë etwa bis nach Abudia hinauf die Grenze zwischen dem deutschen Schutzgebiet Togo und der englischen Goldküstenkolonie bildet, ist, trotz der Verschiedenheit, die der äußerste Osten vom äußersten Westen zeigt, doch in hohem Grade ein geographisch einheitliches. Es ist eine weite, durch ganz sanfte nordost-südwest streichende Anschwellungen mäßig bewegte Fläche, die gegen Nordwest ganz allmählich ansteigt. In dieser Richtung ist das Land auch von mehreren Reihen schroff aufragender Berge durchzogen, die sich gegen Westen hin nicht nur in sich selbst fester zu einzelnen Zügen zusammenschließen, sondern auch in stets kürzeren Entfernungen aufeinander folgen, und so die Ebene des Ostens gegen Westen hin ganz allmählich in ein Bergland überführen. Doch kommt der Charakter des Gebirgslandes recht eigentlich erst auf englischem Gebiet in Peki zum Ausdruck. Die südöstlichsten Berge sind die von Ahuda, dann folgt die Kette des Averote, deren weit nach Nordosten vorgeschobener, losgelöster Eckpfeiler der Adaklu ist. Im Nordwesten hiervon liegen die Ketten zu beiden Seiten des Dschavoë. Eine andere, nahezu nordsüdliche Streichrichtung besitzen die Berge im Osten der Straße Koffikoffi—Sonukoffi. Wo an dem anstehenden krystallinischen Gestein eine Schichtung erkennbar war, war das Streichen ein nordost-südwestliches. Das Einfallen der Schichten ist zum Theil sehr steil; eine genauere Untersuchung der tektonischen Verhältnisse des Landes war mir leider nicht möglich, da die mir aus der politischen Geographie gestellten Aufgaben alle Zeit in Anspruch nahmen.

Von den auf der Karte verzeichneten Flüssen und Bächen des Savannengebietes führt einzig und allein der Todsche dauernd Wasser; in den anderen finden sich zur Trockenzeit nur einzelne Wasserlöcher. Es wäre über sie annähernd dasselbe zu wiederholen, was früher über Aka, Kplikba u. s. w. gesagt wurde, wenn sie vielleicht auch etwas länger Wasser führen als jene. Auch in dem nordwestlichen bergigen Theil fehlt dauernd fließendes Wasser

fast ganz. Der einzige Bach, den ich wasserführend traf, ist der Uve bei Avudome. Bei Agokoffi ist eine Quelle, deren Wasser aber fast vollständig von den Anwohnern aufgebraucht wird. Der Dschavoë sowohl wie der Kalakba sind ohne Wasser.

Das ganze weite Gebiet ist Busch- und Baumsavanne, in der die Fächerpalme eine große Rolle spielt. Von den Bäumen der Baumsavanne darf man sich aber, abgesehen von den Fächerpalmen, keine zu großartige Vorstellung machen; es sind, zumal im Osten, meist verkrüppelte, elende Gewächse, so daß es schwer zu sagen ist, was einen trostloseren Eindruck macht, diese Savanne oder der dichte Busch, der sie gegen die Küste hin ablöst. Auch die Fächerpalme ist weder im Einzelnen noch in Gruppen ein schöner Baum. Unterbrochen wird diese Savanne nur an den Ufern der Bäche durch mehr oder weniger dichten Busch mit einzelnen Bäumen. Die Berge sind ihrer Steilheit wegen zum Theil nur spärlich bewachsen und wie der Adaklu an einzelnen Stellen ganz kahl. Die weniger schroffen Züge sind bewaldet; bei einigen zieht sich die Vegetationsform der Ebene über sie selbst hinweg, so über die westlichen Averote-Berge, auf denen die Fächerpalme herrscht. In den höheren nordwestlichen Theilen, in den weiten Thalebenen zwischen den verschiedenen Ketten ist zwar auch noch die Baumsavanne die Vegetationsform, doch läßt die hier vorhandene größere Feuchtigkeit das Ganze weniger dürftig, ja hier und da, zumal an den unteren Berglehnen und den Bachniederungen, üppig erscheinen. Die Bäume sind größer und kräftiger und zum Theil von prachtvollem Wuchs. An einigen Stellen schließen sie sich zum Hochwald zusammen, dem Oelpalme und Schlingpflanze das tropische Aeußere geben. Doch spielt die Oelpalme in diesen Gegenden bei weitem nicht mehr die Rolle wie im Osten von Akeppe bis Keve.

Die Thierwelt ist in den trockenen Savannen äußerst spärlich und scheint auch in den westlichen Theilen nicht so reich zu sein, wie man vielleicht glaubt erwarten zu dürfen. Kulturpflanzen und Hausthiere sind noch dieselben wie in dem früher besprochenen südöstlichen Gebiete.

Was die einheimischen politischen Verhältnisse des Landes anlangt, so zeigt die Karte scheinbar eine große Zersplitterung in kleine Landschaften. Alle diese Landschaften haben aber früher, etwa bis zum Aschantikriege, unter der Oberherrschaft des Kwadjo De von Peki gestanden. Seit jener Zeit haben sich einige, wie Adaklu, mit dem Häuptlingssitz Agbuade am Adaklu, Ho, Kpandu u. s. w., unabhängig gemacht. Alle anderen Landschaften, abgesehen vielleicht von Maffi und Aveno, stehen noch unter dem Einfluß des Kwadjo De, dessen unzweifelhaftes Machtgebiet von Ansoi, Agome und Avatime, diese eingeschlossen, zwischen Volta und Kalakba südwärts geht. Doch stehen nicht alle Landschaften direkt unter Peki, sondern z. B. Abudia unter Avudome, dies unter Peki, Doffo unter Akom (Akuamu) am Volta, dies unter Peki. Peki hat zur Zeit die unbezweifelte Hegemonie und sicher dieselbe Macht den Bundesgenossen gegenüber, die seinerzeit Athen und Sparta gehabt haben.

Die in Deutschland verbreitete irrthümliche Meinung, daß die Macht des Kwadjo De gebrochen sei, findet ihre Erklärung darin, daß die betreffenden Erkundigungen im Wesentlichen in den schon länger deutschen, von Kwadjo De abgefallenen Gebieten, vorzüglich in Ho, eingezogen wurden. Wie bedeutend die Macht des Königs innerhalb der oben gezogenen Grenzen noch immer ist, hat die gegenwärtige Grenzkommission genügend Gelegenheit gehabt, in den östlichen und nördlichen, jetzt deutschen Landschaften, sowie in seiner Hauptstadt selbst zu erkennen.

Die Gesundheitsverhältnisse an der Sklavenküste, speziell im deutschen Togo-Gebiet während des Jahres 1891.

Von Stabsarzt A. Wicke.

Die Gesundheitsverhältnisse im deutschen Togo-Gebiet waren im Anfange des Jahres 1891, abgesehen von einigen wenigen schweren Fiebererkrankungen, die bei Beamten sich zeigten, recht günstige. Von Ende April bis Ende Oktober war der Berichterstatter selbst im Gebiet nicht anwesend; die ihm nachträglich gemachten Angaben lassen vermuthen, daß auch während dieses Zeitraumes in Togo wenig ernste Krankheitsfälle vorgekommen sind. Anders verhielt es sich in den benachbarten Besitzungen, dem Königreich Dahome und namentlich in Kitta an der englischen Goldküste, an welchem Platze allein binnen wenigen Monaten unter 18 bis 20 Europäern vier Todesfälle infolge von perniziösen Fiebern zu beklagen waren. In den letzten beiden Monaten des Jahres 1891, wo ich meine Thätigkeit wieder hier aufgenommen habe, haben sich, zum Theil auch schon vorher, wie an der ganzen Sklavenküste, so auch in Togo und speziell in Klein-Popo eine Reihe von Infektionskrankheiten eingefunden, die bei Europäern und Eingeborenen beobachtet wurden und bei letzteren auch eine große Anzahl von Todesfällen im Gefolge hatten. Es handelte sich dabei um gleichzeitiges Vorhandensein von Keuchhusten, Influenza und einer kleinen Malaria-Endemie. Ich nenne unter diesen zuerst, weil zuerst zur Kenntniß gelangt, den Keuchhusten, jene bekannte Kinderkrankheit, die mir sofort am ersten Tage nach meiner Rückkehr nach Klein-Popo auffiel und die ich später auch an anderen Orten der Küste, sowohl im Westen wie im Osten, zu behandeln hatte. Es ist dies das erste Mal, daß mir seit meiner Thätigkeit in Togo, d. i. seit Anfang 1888, diese Krankheit aufgestoßen ist, die nach Aug. Hirsch in den Tropen sich nicht häufig zeigen soll. Bei glaubwürdigen und urtheilsfähigen Eingeborenen eingezogene Erkundigungen haben mich belehrt, daß der Keuchhusten — in der Ephesprache Nkong-Nkongvi, auf deutsch ansteckender Kinderhusten, genannt — zum letzten Male im Jahre 1882 hierselbst epidemisch aufgetreten sei, viel milder aber als im vergangenen Jahre, wo wohl die meisten Kinder be-

theiligt waren. Wo man hinkam, wo man ging und stand, überall hörte man die für die Krankheit charakteristischen, mit einer langen, pfeifenden Einathmung endenden Hustenstöße. Die einzelnen Erscheinungen der Krankheit weichen kaum von denen des europäischen Keuchhustens ab. Der Verlauf war im Allgemeinen ein sehr langsamer, sich auf 6 bis 8 Wochen ausdehnender. Sehr häufig nahm man Blutergüsse in die Schleimhäute, namentlich der Augen, wahr, sowie auch in die äußere Haut. Von sonstigen Komplikationen und Nachkrankheiten erwähne ich außer den theilweise sehr heftigen und anhaltenden Hustenparoxysmen mehrfach beobachtete katarrhalische Lungenentzündungen, einen Fall von Lungenschwindsucht, einen Fall von Vorfall des Mastdarms, hartnäckiges Erbrechen.

Was die Ursache dieser Epidemie anbetrifft, die an der ganzen Gold- und Sklavenküste, dagegen nicht mehr in Lagos und den südlicheren Plätzen nachgewiesen ist, so konnte etwas Bestimmtes nicht ermittelt werden; die ersten Erkrankungen scheinen im August und September vorigen Jahres sich bemerkbar gemacht zu haben. Daß, nachdem die Krankheit erst einmal zum Vorschein gekommen war, sie auch große Ausdehnung angenommen hat, ist bei der Kontagiosität derselben und bei den in den Wohnungen der Schwarzen herrschenden mangelhaften hygienischen Einrichtungen weiter nicht wunderbar. Hinsichtlich der Mortalität kann ich eine bestimmte Angabe nicht machen, da statistische Erhebungen in dieser Beziehung hierselbst vorläufig noch nicht durchführbar sind, immerhin glaube ich, daß die Sterblichkeit im Ganzen eine viel größere gewesen ist, als es bei Keuchhusten-Epidemien in Europa der Fall zu sein pflegt. Unter 50 von mir behandelten Kindern fanden zwei Todesfälle statt, während unter den sich selbst überlassenen Kleinen viel größere Verluste zu beklagen waren. Europäer wurden von dieser Krankheit nicht ergriffen. Seit Mitte Januar dieses Jahres ist sie als erloschen anzusehen.

Kurze Zeit nach Beginn der Keuchhusten-Epidemie hielt nun auch jene zweite, schon oben angeführte Seuche bei uns ihren Einzug, ich meine die Influenza, die fast zum nämlichen Zeitpunkt auch wieder in Deutschland und vielen anderen Ländern die Runde machte und hier wie dort viele Opfer gefordert hat. Die ersten Fälle dieser Krankheit wurden hier um die Mitte des November vorigen Jahres konstatirt; sie nahm dann zu an Extensität wie Intensität im Dezember, blieb auf gleicher Höhe in der ersten Hälfte des Januar und fiel hierauf schnell ab, so daß sie schon um die Mitte des Februar als beendet gelten konnte. Bezüglich der geographischen Ausdehnung der Influenza an der Westküste von Afrika bemerke ich, daß sie nach Hörensagen sehr stark in Sierra-Leone und an der Goldküste gehaust hat, ich selbst habe sie an der ganzen Sklavenküste beobachtet und nach mündlichen Mittheilungen, die mir gelegentlich einer Reise nach dem Süden von Seiten englischer, französischer und spanischer Aerzte wurden, hat sich die gleiche Seuche auch in Lagos, Gabun, Cap Lopez, Fernando Po gezeigt und bis jenseits des Aequators ausgedehnt und stark bemerkbar gemacht, während sie

in Kamerun nach Aussage des dortigen Regierungsarztes nicht allzuhäufig aufgetreten ist.

Ueber die Veranlassung des Wiedererscheinens der Krankheit, welche schon im Anfange des Jahres 1890 hierselbst einen etwa drei Monate währenden Besuch abgestattet hatte, ist Bestimmtes nicht zu ermitteln gewesen. Während im Jahre 1890 angenommen wurde, daß sie von Europäern eingeschleppt sei, und diese Schuld speziell einer Persönlichkeit zugesprochen wurde, die in ihrer Heimath schon einmal an Influenza gelitten hatte und nach Ankunft an der westafrikanischen Küste davon von Neuem befallen wurde, so ist bei der letzten Epidemie nichts Derartiges zu beweisen gewesen. Klimatische Einflüsse verantwortlich zu machen, dafür liegt auch kein hinreichender Grund vor. Die Monate November, Dezember, Januar, in welchen der Harmattan zu wehen pflegt, sind erfahrungsgemäß allerdings diejenigen, in welchen auch in früheren Jahren die Infektionskrankheiten wie Malaria, Tetanus u. s. w. sich unter den Eingeborenen zu häufen pflegen; sie zeichnen sich gewöhnlich durch sehr heiße Tage und feuchte, zum Theil auch kalte Nächte aus, während Regen so gut wie gar nicht vorkommt. Im letzten Jahre besonders herrschte überall im Lande eine große Dürre, infolge dessen die Nahrungsmittel, namentlich der fast unentbehrliche Mais und in zweiter Linie auch die Fleischarten knapp und theuer wurden, ohne daß indessen eine wirkliche Hungersnoth bestanden hätte. Es ist daher möglich, daß diese Umstände zur Ausbreitung der Epidemie durch die infolge schlechterer Ernährung herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Einzelnen gegen Krankheiten beigetragen haben, indessen haben sie auf die Entstehung der Krankheit selbst keinen Einfluß ausgeübt, da in anderen südlicheren Gegenden, wo keine Trockenheit, kein Nahrungsmangel war, die Seuche gleichfalls geherrscht hat.

Die Krankheit wurde auch diesmal zuerst bei Europäern beobachtet, doch mag das nur zufällig gewesen sein, da die Eingeborenen nicht so schnell zu bewegen sind, den europäischen Arzt aufzusuchen. Sie trat zuerst unter dem Bilde eines Nasen- und Rachenkatarrhs und der akuten Mandelentzündung auf, verbunden mit mehr oder weniger hohem Fieber, Stirnschmerz und allgemeinem körperlichen Unbehagen und wich gewöhnlich ebenso schnell wieder, wie sie gekommen war. Die ersten Fälle waren, wie gesagt, leicht; mit der Zahl derselben wuchs aber auch die Schwere der einzelnen Erkrankungen und desgleichen wurde auch das Symptomenbild ein mannigfaltigeres. Die gastrische Form der Influenza, die in Europa häufig gewesen zu sein scheint, zeigte sich hier weniger deutlich ausgesprochen, dagegen traten die nervöse wie die katarrhalische Form sehr hervor. Vielfach waren die letzten beiden miteinander vereint und das Krankheitsbild pflegte sich dann so zu gestalten, daß unter Abgeschlagenheit und Fiebererregungen sich Katarrhe der verschiedensten Schleimhäute entwickelten, insbesondere der Athmungswege, die sich in Schnupfen, heiserer Stimme, Luftröhren- und Bronchialkatarrh kundgaben, wobei das Allgemeinbefinden wie auch der Appetit Noth gelitten

hatten und der Patient in eine große psychische Verstimmung und Niedergeschlagenheit hineingerieth, die zum Theil an Verzweiflung grenzte. Nicht selten stand der objektive Befund, der sich bei Untersuchung der Luftwege ergab, in gar keinem Verhältniß zu dem geschilderten schlechten Befinden des Patienten, während andererseits allerdings auch Brustfell- und Lungenentzündungen diagnostizirt werden konnten. Letztere Komplikation war überhaupt verhältnißmäßig häufig; unter 30 längere Zeit behandelten Schwarzen, meist älteren Männern und Frauen, habe ich sie nicht weniger als sechsmal vorgefunden, wobei einmal bei einem seit Jahren an Emphysem leidenden Manne starke Blutstürze erfolgten. Der Auswurf bei den Lungenentzündungen war im Uebrigen theils rostfarben, theils ungefärbt, und immer zähe, abgesehen von dem soeben erwähnten Falle und einem zweiten, tödtlich verlaufenden, bei dem sich im letzten Stadium in dem geballten Sputum Tuberkelbacillen nachweisen ließen. Von sonstigen beobachteten Komplikationen sei ein Fall von Melancholie erwähnt, die sich bei einer von Anfang der Krankheit an psychisch niedergedrückten Frau entwickelte und noch nicht ganz geheilt ist, sowie ein Fall von akuter Mandelentzündung, die bei einem Europäer so heftig verlief, daß an eine Vornahme der Tracheotomie gedacht werden mußte, was schließlich aber doch nicht nothwendig wurde. Milzanschwellungen mäßigen Grades ohne besondere Empfindlichkeit des Organs fanden sich etwa bei 20 Prozent der Behandelten vor; ob dieselben aber auf Rechnung der Influenza oder voraufgegangener Malariaerscheinungen zu setzen ist, möchte ich unentschieden lassen.

Die Dauer der einzelnen Erkrankungen war im Anfange der Epidemie eine kurze, später recht langwierig. Der Verlauf gestaltete sich dabei so, daß entweder schon nach wenigen Tagen unter starken, kritischen Schweißen Genesung erfolgte oder die Krankheit nahm unter allmählichem Rückgang des Fiebers einen chronischen Charakter an und es blieb lange Zeit ein großes Schwächegefühl zurück, bevor die Patienten ihre alte Gesundheit wieder erlangt hatten. Der Ausgang war bei zehn behandelten Europäern stets in Heilung, unter 30 von mir längere Zeit behandelten Negern erfolgte in zwei Fällen tödtlicher Ausgang, einmal durch hinzugetretene Lungenschwindsucht, das zweite Mal durch Lungen-Brustfell-Entzündung. Unter den nichtärztlich behandelten Eingeborenen hat der Tod eine reichliche Ernte gehalten, wie mir von vielen Seiten, unter anderm auch aus Orten des Hinterlandes berichtet wurde. Zahlen kann ich leider auch hier nicht angeben.

In therapeutischer Hinsicht habe ich außer symptomatischer Behandlung in erster Zeit das von manchen Seiten als Spezifikum empfohlene Chinin angewendet, von welchem ich mir mit Rücksicht darauf, daß wir uns in einem intensiven Fieberherd befinden, besonders viel versprach; indessen hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt, während mir Antipyrin und Phenacetin bei der nervösen Form der Influenza mehrfach gute Dienste geleistet haben. Das in jüngster Zeit als neuestes Influenza-Spezifikum gepriesene Salipyrin hatte damals seinen Weg noch nicht bis zu uns gefunden.

Erloschen ist die Epidemie seit Ende Februar dieses Jahres.

Zum Schluß sei noch kurz einer kleinen Malaria-Endemie gedacht, die gleichfalls in den letzten beiden Monaten des vergangenen Jahres hier zur Beobachtung gelangte und sich nur auf Klein-Popo und da wieder nur auf den westlichen Theil des langgestreckten Platzes (vergl. Karte von Klein-Popo und Umgegend von F. Goldberg in Nr. 4 des Deutschen Kolonialblattes vom 15. Februar 1892) beschränkte, welcher sich von dem östlichen durch die ungesundere Lage an einem todt auslaufenden, unreinlichen, theilweise morastigen Lagunenarm unterscheidet, dessen Ausdünstungen gerade zu jener Zeit von dem Landwinde den Wohnungen zugeführt wurden. Es wurden nun Ende 1891 in kurzer Frist sechs Europäer, ungefähr 35 Prozent aller Weißen, von Malariaattacken ergriffen, während gleichzeitig auch eine Anzahl von Schwarzen von diesem Leiden heimgesucht wurden. Bezüglich der Entstehung dieser Endemie sind außer der oben beschriebenen schlechten Lage noch verschiedene befördernde Momente anzuführen, die wiederum ersehen lassen, wie wichtig es ist, daß auf gute hygienische Zustände in den Tropen der höchste Werth gelegt werden muß. Ein junger Deutscher hatte sich, bis sein eigenes Haus hergestellt war, bei einem Eingeborenen einquartiert in einem niedrigen Parterregebäude, das, zwischen die Hütten der Schwarzen eingekeilt, in der Nähe von Sümpfen und Lagunen gelegen war und dessen Fußboden nur noch Spuren einer früheren Cementirung aufzuweisen hatte; bei nicht hohen Ansprüchen an eine gute Ernährung hatte sich der genannte Herr bei seinem Hauswirth in Kost gegeben und erhielt demgemäß tagtäglich eine ziemlich einseitige und auf die Dauer nicht zuträgliche Verpflegung, wie es bei den Negern üblich ist. Unter diesen Umständen, vielleicht auch unter dem Einflusse einiger anderer Unvorsichtigkeiten traten bei ihm schon wenige Wochen nach seiner Rückkehr an die Küste mehrfach intermittirende und remittirende Fieberattacken ein, die zeitweise verschwanden, als er in einem gesunden Hause eines Landsmannes gastfreie Aufnahme gefunden hatte, von denen er sich aber doch nicht wieder hat erholen können. Auffällig war ferner, um ein anderes Beispiel anzuführen, daß die beiden deutschen Bewohner des von der Regierung zu Schulzwecken gemietheten Hauses, von dem sie die obere Etage bewohnen, zur selben Zeit, wie obiger Patient, und kurz hintereinander von Malaria befallen wurden, der eine, nachdem er erst wenige Wochen vorher zum ersten Male an der Küste und in einem Malariabezirk überhaupt angelangt war. Ich habe seiner Zeit dieses Gebäude selbst mit auswählen helfen und als einzig mögliche provisorische Unterkunft für eine Schule bezeichnet. Es ist dicht am Meeresstrande gelegen, seine Zimmer, so lange Seebrise weht — was um jene Zeit selten der Fall war — luftig und auch hinreichend geräumig; die Nachtheile seiner Lage bestehen darin, daß es nach der Landseite rings von alten, mehr oder weniger unreinlichen Negerhütten umgeben ist, während sonst die Europäerwohnungen auf freien Plätzen stehen, wo sie von allen Seiten Ventilation haben. Bei den geschilderten Mängeln kann das fragliche Haus deswegen

nur provisorisch für seine jetzige Bestimmung in Aussicht genommen bleiben, zumal da die zu ebener Erde gelegenen Schulräume schon jetzt kaum ausreichen, und ist deswegen die baldige Erbauung eines definitiven Schulhauses auch ärztlicherseits auf das Dringendste zu befürworten. In einer dem derzeitigen Schulgebäude benachbarten französischen Faktorei, in welcher die wohnlichen Verhältnisse ganz miserabel sind, wurde in derselben Periode, wie die oben erwähnte, ein junger Kaufmann — drei Jahre an der Küste, mehrmals schon vorher von leichteren Fiebern heimgesucht — von einem schweren Schwarzwasserfieber (febris biliosa haematurica) ergriffen. Nachdem er, der Gefahr entronnen, zwecks Erholung die ihm von Seiten des Arztes vorgeschriebene Reise nach Europa angetreten hatte, erkrankte sein Nachfolger, der von einem andern Orte gesund eingetroffen war und überhaupt erst kurze Zeit in Afrika weilte, gleichfalls an einem perniziösen Fieber und zwar unmittelbar, nachdem er das Zimmer und Bett seines Vorgängers bezogen hatte. Ob es sich hier um ein zufälliges Zusammentreffen oder um eine direkte Ansteckung durch Bettstücke gehandelt hat, will ich unentschieden, aber — mir ist ein ähnlicher Fall bisher niemals vorgekommen — doch nicht unerwähnt lassen.

Was den Verlauf und Ausgang dieser geschilderten Erkrankungen anbetrifft, so handelte es sich bei einem Patienten um das gefürchtete Bild des Schwarzwasserfiebers, bei den übrigen um Remittensfieber, mit ziemlich stark hervortretenden Cerebral-Erscheinungen. Der Ausgang war stets in Heilung, in dem ersteren Falle, nachdem noch durch Unvorsichtigkeit des Patienten ein Rückfall sich eingestellt hatte. In therapeutischer Beziehung habe ich bei allen Kranken Chinin, bei den meisten Chinineinspritzungen angewendet, in der bekannten und bewährten Form der sterilisirten Subkutan-Injektionen der Kade'schen Apotheke zu Berlin; die Einzeldosis war hierbei 0,25, meist sogar 0,5 g mehrmals täglich. Unangenehme Nebenerscheinungen kamen dabei nicht vor, niemals wurden Abszesse beobachtet. Gleichzeitig mit dieser Chininbehandlung wurde ferner Methylenblau verordnet in Kapseln zu 0,1 und nach der Gebrauchsanweisung, wie sie Professor Ehrlich in Berlin gegeben hat, dem ich auch die erste Probe dieses Mittels verdanke. Das Präparat wurde von allen Patienten gut vertragen, irgend welche Reizerscheinungen der Harnwege machten sich nicht bemerkbar, so daß ich gern auch weiterhin Versuche mit dem Mittel anstellen werde, das die einzelnen Anfälle abzukürzen und Rückfälle zu verhindern scheint, vielleicht, indem es direkt auf die Plasmodien einwirkt. Neuere angepriesene Malariamittel, wie Phenocollum, Strychninpräparate u. s. w., habe ich bisher noch nicht in Anwendung gezogen, da sie mir erst in jüngster Zeit zugegangen sind. In geeigneten Fällen, d. h. bei leichteren Erkrankungen, werde ich mich gelegentlich von ihrer Wirksamkeit überzeugen. Bei ernsteren Fiebererkrankungen noch nicht genügend erprobte Mittel zu gebrauchen, fühle ich mich, so lange das bewährte Chinin nicht im Stich läßt, nicht veranlaßt, auch halte ich für derartige Experimente das Leben der Europäer in den Tropen für zu kostbar.

Außer den genannten drei Infektionskrankheiten, welche während des vorigen Jahres gleichzeitig an der Sklavenküste herrschten, sind sonstige ansteckende Krankheiten nur selten zur Entwickelung gelangt, abgesehen allein von den gonorrhoischen Leiden, die bedauerlicherweise und leider auch unter starker Betheiligung der Weißen sehr häufig auftraten, während sie in den Jahren vorher abgenommen zu haben schienen. Die Schuld hieran dürften unter anderen einige Europäer tragen, die in ihrem Leichtsinn krank herauskamen und auch in diesem Zustande den häufig zu leicht gemachten Verkehr mit der schwarzen Frau nicht unterlassen konnten.

Im Gegensatz zu dieser zuletzt geschilderten Krankheit kann erfreulicherweise berichtet werden, daß die Pocken im verflossenen Jahre an unserer Küste nicht aufgetreten sind. Einer Weiterverbreitung der Impfung wird ärztlicherseits auch ferner die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Zur Vogelfauna von Kamerun.

Von Dr. Ant. Reichenow.

Es war zu erwarten, daß eine eingehendere Erforschung des Kamerungebirges, namentlich der höheren und höchsten Regionen desselben, mit mancher neuen und interessanten Vogelform unsere Kenntniß bereichern würde. Durch die von Herrn Dr. Preuß im Sommer vergangenen Jahres veranstalteten Sammlungen sind solche berechtigten Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern in überraschender Weise übertroffen worden. Der Reisende wählte das Gebirgsdorf Buea, am Ostabhange des Kamerun in 950 m Höhe gelegen, als Standquartier und sammelte während der Monate Juni bis Oktober 1891 in Höhen von 950 bis 3300 Metern. Das Ergebniß ist ein überraschend günstiges. Von den zusammengebrachten 65 Arten sind 29, also beinahe die Hälfte, neu für die Kamerunfauna und 17, also mehr als der vierte Theil, neu für die Wissenschaft. Unter den zahlreichen Sammlungen afrikanischer Vögel, welche ich im Laufe von 20 Jahren zu bearbeiten Gelegenheit hatte, war keine, welche ein nur annähernd ähnliches Verhältniß hinsichtlich der neu entdeckten Formen aufzuweisen gehabt hätte.

Höchst auffallend ist das Vorkommen solcher Arten in den höheren Regionen des Kamerungebirges, welche bisher nur am Viktoria Nyansa gefunden worden sind. So wurde der unlängst von Dr. Stuhlmann am Nordufer des Viktoria entdeckte Pedilorhynchus stuhlmanni auf dem Kamerun wiedergefunden, ebenso der von Jackson in Uganda entdeckte Lanius mackinnoni und ein mit dem Symplectes insignis von Uganda sehr nahe verwandter Weber S. croconotus. Hieran schließt sich das Auffinden des Hapaloderma vittatum in Kamerun, welche Art bisher nur aus Deutsch-Ostafrika bekannt war. Von großem Interesse ist auch die Entdeckung des Männchens von Cryptospiza reichenowi und Symplectes melanogaster.

Durch politische Verwickelungen, welche mit der bekannten Erstürmung des Dorfes Buea endeten, wurde Dr. Preuß leider zum Abbrechen seiner

erfolgreichen Sammelthätigkeit gezwungen. Hoffentlich wird es möglich, die begonnenen Forschungen in Zukunft wieder aufzunehmen. Die überraschenden Ergebnisse, welche Dr. Preuß während eines verhältnißmäßig kurzen Aufenthaltes und trotz der Inanspruchnahme durch andere Obliegenheiten in ornithologischer Hinsicht erzielt hat, beweisen, wie viel in Kamerun noch zoologisch gearbeitet werden kann und muß. Von Neuem ist auf die Nothwendigkeit einer planmäßigen zoologischen Erforschung des Schutzgebietes hinzuweisen. Vor Allem wäre es wichtig, eine im Präpariren und Konserviren zoologischer Objekte geübte Persönlichkeit hinauszuschicken, welche geeignete Individuen der auf den verschiedenen Stationen beschäftigten Neger in den Präparirungsmethoden unterwiese. Wenn die mit der naturwissenschaftlichen Erforschung des Landes betrauten Reisenden nicht das so ungemein zeitraubende Zubereiten von Bälgen, Skeletten u. dergl. selbst auszuführen hätten, wenn sie unter den eingeborenen Dienern für solche Arbeiten Hülfskräfte fänden, würden wir größere und vor allem besser konservirte zoologische Sammlungen aus den Schutzgebieten erhalten, als es im Allgemeinen bisher der Fall war. Das Anlernen der Eingeborenen für diesen Zweck kann aber nur durch einen tüchtigen, in seinem Fache nach jeder Richtung hin bewanderten Präparator geschehen.

Die Sammlung des Dr. Preuß ist auf das Beste konservirt und in vorzüglichem Zustande eingetroffen. Eine Anzahl kleinerer Vögel hat der Sammler nach der von mir empfohlenen Methode (vergl. diese Zeitschr. Jahrg. III. S. 177) durch Einstopfen von Karbolwatte mumifizirt. Dieses Verfahren hat sich sehr gut bewährt, wenngleich es nur als Nothbehelf angesehen werden darf; denn obwohl für die wissenschaftliche Bearbeitung vollständig ausreichend, sind derartige Objekte doch für etwaiges späteres Aufstellen in Museen nicht geeignet. Auch möge noch für das Mumifiziren die Beachtung folgender beiden Punkte empfohlen sein: Man vermeide vorsichtig ein Benetzen des Gefieders mit Karbol, da manche Farben, namentlich gelbe Töne, vollständig durch das Karbol zerstört werden. Die getränkte Watte braucht nur feucht, nicht naß zu sein. Ferner achte man darauf, daß das Gefieder des Vogels während des Mumifizirens glatt antrocknet. Am besten dürfte es sein, den Vogel während des Trocknens am Schnabel aufzuhängen. Uebrigens schützt — wie sich durch die Praxis ergeben hat — der Karbolgeruch das mumifizirte Objekt ausgezeichnet gegen Insektenfraß.

Durch die Sammlungen des Dr. Preuß wird die Zahl der aus Kamerun bekannten Vogelarten auf 216 erhöht (vergl. diese Zeitschr. III. Jahrg. S. 175 bis 196). In der nachfolgenden Uebersicht sind alle bisher für das Gebiet noch nicht nachgewiesenen Arten mit einem † versehen; denselben ist auch, wie in meiner ersten Abhandlung, eine kurze Beschreibung beigefügt. L. bedeutet Gesammtlänge des ausgestreckten Vogels von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende, F. Länge des zusammengelegten Flügels (Fittigs) von der Flügelbeuge bis zum Ende der längsten Schwingen.

Grallatores — Stelzvögel.

Rallidae — Rallen.

† Corethrura elegans (A. Sm.) — Tropfen-Sumpfhuhn. L. 155 bis 170, F. 85 bis 90 mm. Kopf und Vorderhals rothbraun; Nacken, Rücken und Flügel schwarz mit gelbbraunen Tropfenflecken; Unterkörper schwarz mit weißen Flecken.

Das Jugendgefieder ist erdbraun. Später wird die Oberseite mehr röthlichbraun und es bilden sich lichtbraune neben schwarzen Flecken auf Rücken, Flügeln und Kropf, während auf dem Unterkörper schwarz und weiße Querbänderung entsteht. Diese bisher nur aus Südafrika bekannte Rallenart wurde von Dr. Preuß in mehreren alten und jungen Individuen bei Buea gesammelt.

Gyrantes — Girrvögel.

Columbidae — Baumtauben.

Peristera tympanistria (Tem.) — Tamburintaube. Bei Buea in 950 m Höhe im September erlegt. Samen und Steine von Beeren und Steinfrüchten fanden sich im Magen.

† Haplopelia inornata (Rchw.) — Schillertaube. L. 250, F. 135 mm. Stirn weißgrau; Hinterkopf, Nacken und Halsseiten bei zurückgeworfenem Licht kupfergrün schimmernd; Oberkörper dunkelbraun, Unterkörper hell zimmetbraun; Augenring violet; fahler blaugrüner Fleck am Auge; Füße rothbraun. Diese neue Art wurde von Dr. Preuß in Höhen von 950 bis 2200 m angetroffen.

Carpophagidae — Fruchttauben.

Treron calva (Tem.) — Papageitaube. In 1800 m Höhe erlegt.

Raptatores — Raubvögel.

Falconidae — Falken.

† Dryotriorchis spectabilis (Schleg.) — Kehlstreifadler. L. 600 bis 650, F. 310 mm. Oberseits braun, Federn am Grunde weiß, Schwingen und Schwanzfedern schwarzbraun quergebändert; Unterseite weiß mit rundlichen schwarzbraunen Flecken, Kehle mit schwarzem Längsstrich in der Mitte.

Dieser für die Kamerungegend bisher noch nicht nachgewiesene, seltene Raubvogel wurde bei der Barombistation im August 1890 erlegt. Das vorliegende Stück entstammt einer früheren Sendung des Dr. Preuß.

Scansores — Klettervögel.

Musophagidae — Pisangfresser.

Corythaix meriani (Rüpp.) — Rothhauben-Helmvogel. Zwischen 1100 und 2200 m angetroffen. Von den Eingeborenen wird der Vogel „Koka“ genannt.

Coliidae — Mausvögel.

† Colius nigriscapalis (Rchw.) — Schwarzkehliger Mausvogel. L. 300 bis 320, F. 95 mm. Schwanz lang, stufig; braun, Unterkörper blaß gelbbraun, Nacken und Kopf fein dunkel gebändert; Zügel und Kehle schwarz, Federn der letzteren mit weißen Säumen; Ohrgegend weißlich. Füße roth, Augenring blaugrau, Oberkiefer schwarz mit bläulichem Fleck auf der Firste, Unterkiefer hellviolet.

In meiner ersten Uebersicht der Vögel von Kamerun hatte ich die Feststellung der im Kamerungebirge häufigen Colius-Art, welche mir seiner Zeit nicht geglückt war, als besonderes Desiderat bezeichnet. Herrn Dr. Preuß gelang es, bei Buea in 950 m Höhe mehrere Stücke zu erlegen, welche — wie erwartet — einer bisher unbekannten Art angehören.

Cuculidae — Kuckucke.

† Cuculus gabonensis (Lafr.) — Bindenkuckuck. L. 300, F. 175 mm. Oberseits glänzend schieferschwarz, Schwanzfedern mit weißem Endsaum, die äußeren mit einigen weißen Flecken längs des Schaftes und weißen Querbinden am Innensaum; Kehle rothbraun; Unterkörper weiß mit schwarzgrauen Querbinden.

Beim jungen Vogel haben die Federn der Oberseite graue Säume, die Kehlfedern sind ebenfalls schwarz mit grauen Säumen. Dieser Kuckuck war aus der Kamerungegend bisher nicht bekannt; Dr. Preuß sammelte ein junges Individuum in 950 m Höhe.

Chrysococcyx cupreus (Bodd.) — Goldkuckuck. Ebenso wie der folgende nicht selten bei Buea.

Chrysococcyx klaasi (Steph.) — Kleiner Goldkuckuck.

Trogontidae — Nageschnäbler.

Von Nageschnäblern war bisher kein Vertreter im Kamerungebiet bekannt. Dieselben sind Klettervögel, zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten gewendet; der Schwanz ist stufig. Bezeichnend ist auch die prächtig metallgrüne Färbung der Oberseite und die sehr empfindliche, am Balge leicht verblassende Farbe des Unterkörpers. Die Haut der Nageschnäbler ist ungemein dünn, daher beim Abbalgen der Vögel große Vorsicht angewendet werden muß, um sie nicht zu zerreißen.

† Hapaloderma vittatum (Shell.) — Bindentrogon. L. 250 bis 275, F. 110 bis 118 mm. Oberseite und Kehle metallgrün glänzend; Flügeldecken und Armschwingen fein weiß gebändert; Schwanzfedern stahlblau glänzend, die äußeren am Ende weiß mit schwarzen, metallgrün schimmernden Querbinden; Unterkörper roth. Augen rothbraun, ein kahler graublauer Fleck unter dem Auge, darunter zwei gelbe Flecke, desgleichen ein gelber Fleck über dem Auge.

Dieser bisher nur aus dem Kilimandjaro-Gebiet bekannte Vogel wurde von Dr. Preuß in 1000 bis 1100 m Höhe auf dem Kamerun gefunden.

Capitonidae — Bartvögel.

Barbatula leucolaema (Verr.) — Gelbbürzel-Bärtling. In 950 m Höhe mehrfach angetroffen.

† Barbatula coryphaea (Rchw.) — Gelbscheitel-Bärtling. L. 105, F. 53 mm. Oberseits schwarz, längs der Mitte von Kopf und Rücken von der Stirn bis zum Schwanz ein breites gelbes Band, welches auf dem Rücken mehr oder weniger in einzelne gelbe Striche aufgelöst ist; Flügelbinde, sowie Säume der großen Deckfedern und Schwingen gelb; Unterseite grünlich grau; jederseits der Kehle ein weißer Bartstrich.

Die prachtvolle neue Art, welche von allen bisher bekannten Formen der Gattung auffallend abweicht, wurde von Dr. Preuß in 950 m Höhe entdeckt.

Gymnobucco calvus (Lafr.) — Kahlkopf-Bartvogel. Wie in der Niederung, so auch im Gebirge nicht selten.

Pogonorhynchus bidentatus (Shaw) — Zahnbartvogel. Bis 950 m Höhe mehrfach angetroffen.

Trachyphonus purpuratus (Verr.) — Schmuckbartvogel. In 950 m Höhe.

Picidae — Spechte.

Mesopicus goertan (St. Müll.) — Grautopfspecht. In 950 bis 1200 m Höhe gefunden.

Poliopicus johnstoni (Shell.) — Gelbbäuchiger Specht. Ein Pärchen dieser erst 1887 von Johnston entdeckten und bisher nur in den Originalexemplaren bekannten Art wurde von Dr. Preuß in 1100 m Höhe gesammelt.

† Dendropicus sharpei (Oust.) — Strichelspecht. L. 130. F. 80 mm. Rücken goldbraun; Unterseite blaß gelblich, schwarz gestrichelt; Flügel braun mit blaß gelblichen Querbinden; Kopfseiten weißlich; Vorderkopf braun, Hinterkopf beim Männchen roth, beim Weibchen schwarz.

Die Art war bisher nur von Gabun bekannt.

Insessores — Sitzfüßler.

Bucerotidae — Nashornvögel.

† Buceros sharpei (Ell.) — Guinea-Hornvogel. L. 600, F. 270 mm. Schnabel ohne besonderen Helmaufsatz. Schwarz mit Stahlglanz; Unterkörper, äußere Schwanzfedern, Oberschwanzdecken, letzte Hand- und Armschwingen weiß.

Das vorliegende Stück entstammt einer früheren Sendung des Reisenden und wurde bei der Barombistation erlegt.

Oscines — Singvögel.

Muscicapidae — Fliegenfänger.

† Pedilorhynchus stuhlmanni (Rchw.) — Stuhlmanns Fliegenschnäpper. L. 135, F. 65 mm. Mit auffallend breitem und flachem Schnabel; Schwanz gerundet, kaum so lang als der Flügel. Grau, unterseits blasser; Kehle und Augenbrauenstrich weiß.

Das Vorkommen dieser erst kürzlich von Dr. Stuhlmann bei Manjonjo in Uganda entdeckten Art auf dem Kamerun ist höchst interessant. Das von Dr. Preuß in 950 m Höhe gesammelte Exemplar weicht von dem typischen Stück aus Uganda durch hellere Gesammtfärbung ab. Es bleibt festzustellen, ob diese Abweichung feststehend ist und der Kamerunvogel demnach als eine selbstständige Lokalform zu betrachten sein wird.

Campophagidae — Stachelbürzel.

† Graucalus preussi (Rchw.) — Schwarzkehliger Raupenfresser. L. 230, F. 115 mm. Blaugrau; Stirnrand und Zügel sammetschwarz, Kehle wie Schwingen und Schwanzfedern schieferschwarz. Dem Weibchen fehlt die schwarze Färbung an Kopf und Kehle.

Diese neue Art, welche ich zu Ehren des Entdeckers benannt habe, wurde von Dr. Preuß in 1000 m Höhe erlegt. Die Familie der Stachelbürzel ist damit auch im Kamerungebiet vertreten. Dieselbe umfaßt Vögel von dem Aussehen der Fliegenfänger, welche aber durch die eigenthümliche Beschaffenheit ihrer Bürzelfedern auffallen, indem die Schäfte der letzteren an dem Basaltheile starr sind und gegen das Ende hin plötzlich dünn und biegsam werden. Beim Aufwärtsstreichen der Bürzelbefiederung fühlt man die starren Schaftwurzeln als Stacheln.

Laniidae — Würger.

Dryoscopus leucorhynchus (Hartl.) — Schwarzer Buschwürger. In 950 m Höhe erlegt.

Laniarius atroflavus (Shell.) — Schwarzgelber Buschwürger. In 950 m Höhe. Die Art war bisher nur in dem von Johnston gesammelten Originalexemplare bekannt.

Laniarius hypopyrrhus (Verr.) — Granköpfiger Buschwürger. In 950 m Höhe gesammelt.

† Lanius mackinnoni (Sharpe) — Mackinnons Würger. L. 200, F. 85 mm. Schwanz stufig, länger als der Flügel. Oberseite grau; Binde durch das Auge, Flügel und Schwanzfedern schwarz, letztere mit weißem Ende; Schulterfleck, Stirn- und Augenbrauenstrich und ganze Unterseite weiß. Das Weibchen hat einen rothbraunen Fleck jederseits an den Weichen.

Auch diese Art war bisher nur aus Uganda bekannt und ihr Vorkommen im Kamerungebirge ist höchst auffallend. Die Kamerunvögel unterscheiden sich durchaus nicht von Uganda-Exemplaren.

Oriolidae — Pirole.

† Oriolus nigripennis (Verr.) — Schwarzschwanz-Pirol. L. 220, F. 115 bis 120 mm. Von dem in der ersten Uebersicht beschriebenen schwarzköpfigen Pirol besonders durch die schwarzen (nicht gelbgrünen) mittelsten Schwanzfedern und Fehlen der weißen Spitzen, an den Handdecken, welche letzteren ganz schwarz sind, unterschieden. In 950 m Höhe erlegt.

Sturnidae — Staare.

† Onychognathus preussi (Rchw.) — Kleiner Zimmetflügel-Staar. L. 230, F. 110 mm. Schwanz, Kopf und Hals stahlblau glänzend übriger Körper lila schimmernd; Schwingen rothbraun mit schwarzer Spitze Durch die geringere Größe von dem Zimmetflügel-Staar leicht zu unterscheiden.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch matt grau gefärbten Vorderkopf und Kehle.

Die ausgezeichnete neue Art, welche ich zu Ehren des Entdeckers benannt habe, wurde in 950 bis 1200 m Höhe häufig angetroffen.

† Poeoptera lugubris (Bp.) — Schnäpperstaar. L. 180 bis 190, F. 80 mm. Glänzend blauschwarz; Schwingen und große Deckfedern schwarzbraun, Handschwingen am Grunde zimmetbraun; Schwanzfedern mattschwarz, blauglänzend gesäumt.

Durch die geringere Größe und flacheren Schnabel ist diese Art von anderen Staaren des Kamerun leicht zu unterscheiden. Der Schwanz ist stufig. In 1200 m Höhe erlegt. Bisher war der Schnäpperstaar vom Kongo, Gabun und von der Goldküste bekannt.

Ploceidae — Weber.

† Symplectes tephronotus (Rchw.) — Graurückiger Buschweber. L. 155, F. 85 mm. Kopf schwarz; Rücken, Flügel und Schwanz grau; Kehle gräulich; Unterkörper gelb.

Von Dr. Preuß in 1200 bis 1900 m Höhe entdeckt.

† Symplectes croconotus (Rchw.) — Gelbrückiger Buschweber. L. 160, F. 75 bis 80 mm. Kopf, Kehle, Rückenseiten, Flügel und Schwanz schwarz; Rückenmitte, Bürzel und Unterkörper gelb.

Dieser ausgezeichnete neue Weber wurde von Dr. Preuß in 1100 m Höhe entdeckt. Er vertritt den sehr ähnlichen S. insignis von Uganda im Kamerungebirge.

Symplectes melanogaster (Shell.) — Goldkopfweber. Das männliche Kleid dieser Art, welche in Höhen von 950 bis 2600 m gefunden wurde, war bisher noch nicht bekannt. Dasselbe unterscheidet sich durch schwarze Kehlfärbung von dem in der früheren Uebersicht beschriebenen Weibchen.

Symplectes brachypterus (Sws.) — Einsamer Weber. In 950 m Höhe angetroffen.

Ploceus nigerrimus (Vieill.) — Schwarzer Weber. Von 950 bis 1000 m Höhe häufig.

Ploceus cucullatus (St. Müll.) — Goldweber. In 950 m Höhe häufig.

Urobrachia phoenicomera (Gray) — Gebirgs-Sammetweber. In meiner ersten Uebersicht hatte ich diese Art unter dem Namen Coliopasser xanthomelas (Rüpp.) aufgeführt, indem ich, den Ansichten anderer Autoren folgend, die Kamerunform für identisch mit der südwestafrikanischen hielt. Die von Dr. Preuß gesammelten Stücke haben den Beweis geliefert, daß der Sammetweber des Kamerun eine konstant unterschiedene, selbstständige Art darstellt. Dr. Preuß fand diese Vögel nur in der Grasregion des Gebirges von 1980 m Höhe an. Zwischen den Höhlen westlich von Buea bei 2500 m und der Mannsquelle bei 2400 m Höhe sah derselbe im Mai Schwärme bis zu 40 Stück.

Nigrita bicolor (Hartl.) — Schokoladenfink. In 950 m Höhe. Nährt sich von Beeren.

Nigrita luteifrons (Verr.) — Graue Nigrite. Wie die vorgenannte Beerenfresser.

† Nigrita lucieni (Sharpe Bouv.) — Masken-Nigrite. Unterscheidet sich von der vorgenannten dadurch, daß nur die Augengegend schwarz, die ganze Unterseite aber grau wie der Oberkörper ist.

Dr. Preuß hält diese Form für das Weibchen der N. luteifrons.

Cryptospiza reichenowi (Hartl.) — Reichenows Webefink. Bisher war nur das Weibchen dieser Art bekannt. Dr. Preuß entdeckte das Männchen bei Buea in 950 m Höhe. Dasselbe unterscheidet sich von dem in der früheren Uebersicht beschriebenen Weibchen durch rothe Augengegend.

Spermestes poënsis (Fras.) — Fernandine. In 950 m Höhe erlegt.

Fringillidae — Finken.

Hyphantospiza olivacea (Fras.) — Orangefink. Von dieser ebenso prächtigen als eigenthümlichen Finkenart sammelte Dr. Preuß in 950 m Höhe mehrere Paare. Der in der früheren Uebersicht angewendete Name Grüngirlitz ist gänzlich unpassend für den Vogel und daher vorstehend durch einen geeigneteren ersetzt. Auch hat es sich herausgestellt — nachdem ich den seltenen, bisher nur im Britisch-Museum vertretenen Vogel nunmehr selbst untersuchen konnte —, daß die Art eine selbstständige Gattung repräsentirt. Demgemäß hat auch der wissenschaftliche Name (in der ersten Arbeit S. 192 Pyrrhospiza olivacea) verändert werden müssen. Sehr wünschenswerth wäre es, Nest und Eier des Orangefink kennen zu lernen.

Pycnonotidae — Bülbüls.

Pycnonotus gabonensis (Sharpe) — Gabun-Bülbül. In 950 m Höhe nicht selten.

Andropadus virens (Cass.) — Olivengrüner Bülbül. Diese in der Kamerunniederung sehr gemeine Art geht auch in das Gebirge bis 950 m Höhe hinauf.

† Andropadus montanus (Rchw.) — Bergbülbül. L. 185, F. 75 mm. Olivengrün, Kehle und Mitte des Unterkörpers blasser. — Von dem sehr ähnlichen olivengrünen Bülbül ist diese neue Art, welche Dr. Preuß in 950 m Höhe entdeckte, an dem olivengrünen (nicht rostbräunlichen) Schwanz zu unterscheiden. Zudem ist sie etwas größer, der Schnabel schmaler.

Criniger tephrolaemus (Gray) — Grauköpfiger Haarvogel. In 950 m Höhe gesammelt.

† Criniger poliocephalus (Rchw.) — Weißkehliger Haarvogel. L. 245, F. 100 mm. Kopf grau; Kehle weiß; Rücken, Flügel und Schwanz olivengrün; Unterkörper gelb.

Dieser neue Haarvogel wurde von Dr. Preuß in 1200 bis 1300 m Höhe entdeckt.

Nectariniidae — Blumensauger.

Cinnyris angolensis (Less.) — Angola-Nectarinie. In 950 m Höhe erlegt.

Cinnyris verticalis (Lath.) — Stahl-Nectarinie. Bis 950 m Höhe gefunden.

† Cinnyris oritis (Rchw.) — Berg-Nectarinie. L. 130, F. 55 mm. Kopf und Vorderhals stahlblau glänzend, Oberkörper, Flügel und Schwanz olivengrün, Unterkörper grünlich gelb. — Von der sehr ähnlichen Stahl-Nectarinie ist diese neue Art durch den grünlichgelben Unterkörper unterschieden.

Cinnyris superba (Shaw) — Glanz-Nectarinie. Bis 950 m Höhe beobachtet.

Cinnyris chloropygia (Jard.) — Grüne Nectarinie. In 950 m Höhe angetroffen.

† Cinnyris preussi (Rchw.) — Preuß-Nectarinie. L. 115, F. 57 bis 59 mm. Von der sehr ähnlichen grünen Nectarinie ist diese schöne neue Art durch prächtige, metallisch blau glänzende Oberschwanzdecken unterschieden. Dr. Preuß entdeckte die Art in 950 bis 2100 m Höhe des Gebirges.

Anthothreptes hypodila (Jard.) — Gelbbäuchige Nectarinie. In 950 m Höhe mehrfach angetroffen.

† Anthothreptes tephrolaema (Jard. Fras.) — Graukehlige Nectarinie. L. 105, F. 57 mm. Oberseite und Vorderhals metallisch grün glänzend, nur die Kehle wie der Unterkörper grau, das Grün des Vorderhalses unten von einer goldgelben Binde gesäumt.

Das Weibchen ist oberseits olivengrün, unterseits bräunlich gelb.

Die Art war bisher nur vom Gabun und Kongo bekannt.

Meliphagidae — Honigfresser.

† Zosterops stenocricota (Rchw.) — Berg-Brillenvogel. L. 105, F. 52 mm. Durch einen Ring weißer Federchen um das Auge herum sind die Brillenvögel ausgezeichnet. Die vorstehende neue Art ist oberseits gelbgrün, Stirn und Unterseite gelb, mit schwarzem Zügelstrich.

In 950 m Höhe entdeckt.

Timeliidae — Timalien.

† Calamonastes bairdi (Cass.) — Binden-Grasschlüpfer. L. 140, F. 50 mm. Oberseits braun, Flügel mit weißen Flecken; unterseits schwarz und weiß quergebändert, Mitte des Unterkörpers weiß. Die Federn des stufigen Schwanzes haben weißes Ende und schwarze Binde vor demselben. Diese bisher nur vom Gabun bekannte Art wurde in 950 m Höhe gefunden.

† Burnesia epichlora (Rchw.) — Grüner Grasschlüpfer. L. 145, F. 52 mm. Schwanz stufig. Oberseits olivengrün, unterseits blaß isabellfarben.

Eine sehr eigenartige, in ihrem Farbencharakter von anderen Arten der Gattung auffällig abweichende Form, welche Dr. Preuß in 950 m Höhe entdeckte.

† Turdinus monachus (Rchw.) — Grauköpfiger Buschschlüpfer. L. 135, F. 62 mm. Kopf und Hals grau; Rücken und Flügel rothbraun; Mitte des Unterkörpers weiß, Seiten fahl rostbraun.

Eine in ihrer Färbung von den bisher bekannten Arten der Gattung auffallend abweichende neue Form, in 950 m Höhe entdeckt.

† Cossypha cyanocampter (Bp.) — Gestrichelter Drosselschmätzer. L. 170, F. 80 mm. Kopf schwarz mit weißem Strich längs Augenbrauen und Schläfen; Vorderhals rothbraun, übriger Unterkörper blaß rostbraun; Rücken düster olivenbräunlich, Oberschwanzdecken rothbraun; Flügel schieferschwarz mit hellblauen Strichen auf den kleinen Deckfedern; mittelste Schwanzfedern schwarz, die anderen rothbraun, die äußersten mit schwarzer Außenfahne. In 950 m Höhe angetroffen.

Callene isabellae (Gray) — Kamerun-Drosselschmätzer. In 950 m Höhe angetroffen.

† Callene hypoleuca (Rchw.) — Rothbrauner Drosselschmätzer. L. 175, F. 90 mm. Von dieser neuen Art hat Dr. Preuß leider nur ein junges noch nicht ausgefärbtes Exemplar erlangt, welches die fertige Färbung der Spezies nicht in allen Einzelheiten klar erkennen läßt. Der Kopf ist grau, Stirn und Kopfseiten sind mit rostbraun gemischt; Rücken und Flügel rothbraun; Schwanz schieferschwarz; Kehle rostbräunlich weiß; Kropffedern hell rostfarben, mit schiefergrauen Säumen, Unterkörper rein weiß. In 1200 m Höhe entdeckt.

Sylviidae — Sänger.

† Turdus nigrilorum (Rchw.) — Schwarzzügel-Drossel. V. 220, F. 109 bis 112 mm. Olivenbraun, auf dem Vorderhalse und den Körperseiten blasser, Mitte des Unterkörpers weiß, Kehle weiß mit schwarzbraunen Stricheln. — An den olivenbräunlichen (nicht rostbraunen) Körperseiten ist diese neue Art leicht von der in der ersten Uebersicht beschriebenen dunklen Drossel zu unterscheiden.

Dr. Preuß entdeckte diese Drossel in 950 m Höhe.

Pratincola pallidigula (Rchw.) — Blaßkehliger Wiesenschmätzer. Diese Art ist bisher irrthümlich gedeutet und auch in meiner ersten Uebersicht unter dem irrigen Namen Pratincola salax aufgeführt worden. Sie repräsentirt eine selbstständige Spezies, welche auch ausschließlich dem Kamerungebiete angehören dürfte.

Nach Dr. Preuß bewohnt dieser Wiesenschmätzer die Grasregion des Kamerungebirges von 2200 bis 2700 m; am häufigsten ist er zwischen 2200 und 2500 m zu finden.

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Bericht des Hauptmanns v. François über eine Reise zwischen Windhoek und Gobabis.

Anfang Februar 1892 kehrte ich von einer Bereisung der Gegend zwischen Windhoek und Gobabis behufs Vervollkommnung der Karte und Besuch der Amral-Hottentotten nach Windhoek zurück.

Der Weg Windhoek—Seeis ist gut erkennbar und in befriedigender Verfassung. Von hier ab marschirte ich ohne Weg, der Richtung des Koeibthales folgend, nach der in dichtem Busch gelegenen Quelle Kowas und von da auf einem früher viel betretenen Wege von sandiger Beschaffenheit über Aschenib, Awasib nach Gobabis. Auf dem Rückwege berührte ich Urigab Witvley, Seeis, Kowas, Hatsamnas, Kunammis und erreichte bei Hoachabis wieder die Straße Windhoek—Seeis.

Zwischen Windhoek und dem Koeibthal trägt die Gegend den Charakter der Gebirgslandschaft, von welcher sich mehrere von SW. nach NO. streichende, etwa 50 m hohe Erhebungsketten über Seeis—Orumbo—Urigab Witvley und nördlich und südlich Kowas nach dem Nosob fortsetzen. In dem welligen, vorherrschend sandigen Gelände zwischen Nosob- und Koeibthale besteht die Bedeckung in Baumsavanne (Acacia Giraffae) mit wechselnd dichten Baumbeständen. In der Gebirgslandschaft findet sich dichter Baumbestand nur in den Tiefenlinien, am Fuße größerer Erhebungen; die Hänge bedecken Buschsavanne und die Plateaus der Erhebungen zeigen ausschließlich Grasland. Die Weide ist bis auf die mit Dornsträuchern bedeckte Kesselllandschaft von Aschenib durchweg als eine vorzügliche zu bezeichnen, nur schade, daß wenig sichere Wasserstellen vorhanden sind, welchem Mangel aber später leicht abzuhelfen wäre. Das Fehlen von Wasserstellen wäre für mich und mein Personal fast verhängnißvoll geworden. Wie oben erwähnt, war ein Weg von Seeis nach Osten und Süden nicht erkennbar und beschloß ich, dem Koeibthale folgend, die meinem Führer bekannte Quelle Kowas zu erreichen. Nachdem die Vorder- und Hinterochsen und die Reitthiere am 6. Januar Vormittags nothdürftig getränkt, rückte ich gegen 3 Uhr Nachmittags ab und traf nach 1½ Stunden an der Stelle des

Koeibthales ein, wo dasselbe sich nach Süden wendet. Eine eigentliche Thalbildung war von hier an nicht mehr zu erkennen, nur eine mehrere Tausend Meter breite, mit lichtem Baumbestand bedeckte sandige Grasfläche lag vor uns, die im Süden durch eine etwa zwei deutsche Meilen entfernt liegende Bergkette begrenzt wurde, welche mehrere Unterbrechungen zeigte. Bis 11 Uhr Abends marschirte ich in der Richtung auf die größte, am weitesten westlich gelegene Unterbrechung, ohne sie zu erreichen. Gegen 4 Uhr Morgens setzte ich den Marsch fort und bemerkte mit Sonnenaufgang, daß ich mich in einer sanft zu einem Sattel ansteigenden Mulde befand. Von der zunächst gelegenen Erhebung sah ich gleichzeitig in einer Entfernung von 1000 m ein eben so breites, zum Theil mit dichtem Baumbestand bedecktes Thal, welches von 50 m hohen Erhebungen eingefaßt wurde. Ich bog in dasselbe ein, folgte dem Fuße der rechtsseitigen Erhebung und gelangte bald in eine weit sich nach Osten ausdehnende Grasfläche und nach vierstündigem Marsche über die glühend heiße begraste Sandfläche an eine Kameeldornbaumgruppe, wo ich beschloß, Mittagsrast zu machen, da Zug- und Reitthiere den Dienst versagten. Ermüdet legten sich die Thiere in den Schatten der verkrüppelten Kameeldornbäume und verblieben daselbst bis zum Nachmittag ohne zu fressen. Weit und breit war kein Wasser zu finden, der mitgenommene Vorrath war so gut wie erschöpft (pro Mann nur noch ein Liter vorhanden) und dem Führer die Gegend unbekannt, trotzdem er vor Jahren in der Umgegend von Kowas gejagt haben wollte. Ich begab mich nunmehr behufs Orientirung nach einer 20 Minuten entfernt gelegenen Erhebung und kreuzte bei dieser Gelegenheit einen Fußpfad, der in der Richtung, in welcher ich Kowas vermuthete, lief. Ich beauftragte den Führer, diesen Pfad bis zu einer in der Entfernung von drei Stunden sichtbaren Bergkette zu verfolgen und nach Wasser und Wassermelonen Umschau zu halten. Nach fünfstündigem Ritt kehrte der Führer mit der Botschaft zurück, daß er eine Stunde südlich der von mir als Ziel angegebenen Erhebung die Quelle Kowas gefunden habe, welch' letztere ich gegen 8 Uhr Abends erreichte. Die Quelle von Kowas befindet sich auf dem östlichen Hange einer etwa 400 m Durchmesser messenden, etwa 5 m tiefen, von dichtem Busch eingefaßten Kalksteinpfanne, 1000 m östlich der 3000 bis 4000 m breiten, wechselnd mit Baumsavanne und ausgedehnten Grasflächen bedeckten Koeibniederung. Die Quelle führt reichlich Wasser und gestattet die Unterhaltung einer unbegrenzten Anzahl von Vieh. Ich halte den Platz für ein größeres Schäfereiunternehmen und die Plätze Hatsamnas und Gobabis, wo neben reichlichem Wasser und guter Weide noch 3 bezw. 6 ha Gartenland vorhanden sind, für eine größere Ansiedelung von 10 bezw. 20 Familien geeignet.

Die berührte Gegend ist so gut wie unbewohnt. Die von den Herero im November v. J. von Neuem besetzten Plätze im Koeibthale und am oberen Nosob sind kurz vor meiner Ankunft von denselben geräumt worden. Fast gleichzeitig geschah dies von den in Hatsamnas und anderen im Schafsthale gelegenen Plätzen wohnenden Bastards auf Anrathen von Hendrik Witboi,

der Mitte vorigen Monats letztere Gegend auf seinem Zuge gegen die Ovambanderus passirte. Auch die Gegend von Gobabis und dem mittleren Nosob bei Awasib schien wie verlassen. Nirgends sieht man, wie in den Jahren vorher, Kulturen, nirgends eine Hütte oder lebendes Wesen in der Nähe der Hauptwasserstelle. Die Haiumga-Buschleute von Awasib traf ich versteckt zwischen dem schwarzen und weißen Nosob wohnend. Die Amral-Hottentotten von Gobabis in Entfernung einer Stunde von dem Platze zerstreut im Busch und nur ein Häuflein Buschleute — 10 Weiber, eben so viele Kinder und 5 Männer — die Leibeigenen des Magistrats von Gobabis, bewohnen auf Befehl ihres Herrn zwei noch regendichte Zimmer des früheren Missionswohngebäudes. Im Ganzen werden in der Umgegend des Platzes sich 100 Amral-Hottentotten und etwa 60 Buschleute aufhalten, die jeden Moment auf dem Sprunge sind, sich mit dem zur Zeit in Naosannabis befindlichen Rest der Amrals zu vereinen.

Da meine Pferde sich auf dem Lagerplatz vor Gobabis weidend zu weit entfernt hatten und zum Abmarsch am nächsten Morgen nicht zur Stelle waren, war ich gezwungen, auf dem Wagen sitzend in Gobabis einzufahren.

Schon lange vorher mußte der Wagen von den Amrals beobachtet worden sein, denn es erschienen 10 Minuten von dem Platze entfernt acht Reiter, die im scharfen Galopp sich dem Wagen näherten und ohne zu grüßen von Weitem nach Kaffee verlangten. Nicht wenig erschreckt waren die Gobabisreiter, als sie beim Näherkommen mich auf dem Wagen sitzend erkannten. Mit den verschämtesten Gesichtern der Welt zogen sie sich nach dem Platz zurück, wo ich neben dem Wohnhause der früheren Mission mein Zelt aufschlagen ließ und ihnen das Ungebührliche ihres Benehmens vorhielt.

Der Platz Gobabis befindet sich auf dem linksseitigen Thalhange des 50 m tief eingeschnittenen Nosob, etwa 40 m über der 200 m breiten mit Weißdornbaumgruppen und üppigem Graswuchs bedeckten Thalsohle, auf dem Rücken einer mäßig ansteigenden Erhebung, 800 m von dem Nosob entfernt. Die Quelle und der Abfluß derselben kennzeichnen sich durch eine $^1/_2$ ha große Riedfläche, die sich unmittelbar an das Missionsgebäude anlehnt. Von der früheren Missionsstation stehen ferner noch die Reste der Kirche und einer Remise. Die vor dem Wohnhause befindlichen Feigenbäume trugen reichlich Früchte.

Die in Gobabis lebenden Haiumga-Buschleute scheinen sehr unter dem Druck ihrer Herren zu leiden. Morgens in aller Frühe sah ich die kleinen Gestalten mit einem Stock zum Wurzelgraben, einem Fellsack zur Aufnahme der Beeren u. s. w. und die Frauen noch mit einem Kinde auf dem Rücken ins Feld ziehen, um für sich und für ihre Herren Hottentotten Feldfrüchte zu sammeln. Trotzdem daran zur Zeit kein Mangel ist, der Bessistrauch (Gne in der Buschmannsprache, Aun Namasprache) reichlich Beeren trägt, die wasserreiche Habaswurzel und die Gaurup- und Ga-Gurke in der Reife stehen, sahen die Buschleute sehr abgemagert aus. Aus Mitleid

ließ ich ihnen einige Becher Mehl verabreichen, die, wie ich eine Tagereise hinter Gobabis erfuhr, ihnen von ihren Herren abgenommen waren, ohne eine Entschädigung dafür zu erhalten.

Auf eine Anfrage seitens der General-Verwaltung der Königlichen Museen über die Herstellungs- und Bereitungsweise des Pfeilgiftes und der Art des Bogenspannens der Hainmga- und Ktung-Buschleute habe ich Nachstehendes berichtet:

Das Pfeilgift entnehmen die Hainmga- und die weiter nördlich wohnenden Ktung-Buschleute der in dem Damara- und Namalande viel vertretenen Apocynacee, Adenium Boehmianum. Zur Gewinnung des Giftes werden mit einem Stock Löcher in die Pflanze gestoßen, auch Einrisse gemacht und der reichlich aus diesen abfließende Milchsaft in einem Gefäß aufgefangen. Der Milchsaft wird nunmehr in der Sonne getrocknet, färbt sich violett und bildet nach einigen Tagen eine feste, schwärzliche Masse, die von den Buschleuten in kleinen Ledersäckchen aufbewahrt wird. Zum Auftragen des getrockneten Apocynaceensaftes auf die Pfeilspitze wird derselbe mit dem Saft einer recht wohlschmeckenden, etwa fünf Pfund schweren, sehr wasserhaltigen Wurzel (Habas) zu einem dicken Brei verrührt und mit einem flach zugespitzten Stäbchen auf die Pfeilspitze gebracht. Die Buschleute bedienen sich eines gerillten Steines zum Richten des Pfeilschaftes und nicht, wie dies ein älterer Reisender behauptet, zum Vergiften der Pfeilspitze. Zwei solcher Steine habe ich erstanden und werde diese mit anderen Sammlungsgegenständen mit nächster Gelegenheit einsenden. (Die Haltung des Bogens beim Schießen geht aus einer eingesandten Abbildung eines Hainmga-Buschmannes hervor.) Die Bogen sind aus dem Holz des Bessistrauches, die Sehnen aus der Rückensehne der Duikerantilope hergestellt. Zur Konservirung der letzteren, besonders in der feuchten Zeit, wird dieselbe beim Nichtgebrauch entspannt. Zum Entspannen und Spannen wird das nicht mit einer Schleife versehene Sehnenende befeuchtet und ab- bezw. aufgewickelt, letzteres unter gleichzeitigem Krümmen des Bogens.

Die knieende Stellung wird der stehenden beim Schießen vorgezogen. Die Pfeile werden in einem Ledersack oder auch rundem Holzköcher aufbewahrt, der beim Gebrauch an einer Schnur über der linken Schulter getragen wird. Zum Schnellschießen pflegen die Buschleute einen Vorrath Pfeile in den Hüftschurz rechts seitwärts zu stecken.

Die von mir in meinem Bericht vom 5. April 1891 erwähnte Faserpflanze „Gnib" habe ich zwischen Windhoek und Gobabis häufig beobachtet. Ein ganzes Exemplar dieser Pflanze, aus derselben angefertigte Stricke, ebenso verschiedene Euphorbiaceen und Zwiebeln und Samen der letzteren werde ich mit passender Gelegenheit übersenden.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Kurze Uebersicht der ethnographischen Verhältnisse der von der Expedition Dr. Emin Paschas durchzogenen Gebiete.

Von Dr. F. Stuhlmann.*)

Gestatten Sie, daß ich Ihnen in aller Kürze eine Uebersicht der ethnographischen Verhältnisse des von uns durchzogenen Gebiets gebe. Das ungeheuere Völkergewirre am Albert-Nyansa, besonders im Westen desselben, regt zur Untersuchung desselben an, doch läßt sich durch bloßes Anschauen nicht auf den Grund der Sache kommen, hierfür waren Sammlungen von Vokabularien erforderlich, die mir die Richtschnur für weiteres Arbeiten abgaben. Mit dem Norden beginnend, stoßen wir zuerst auf die Mádi, die von uns nicht berührt wurden. Zur westlichen Gruppe der Nilnigritier gehörend, verläßt ihre Südgrenze ganz wenig vor Wadelai den Nil und wendet sich nach Südwest bis etwa 2° 20′ nördl. Br., um dann, nördlich ansteigend, die Kallikaberge südlich zu umgehen. Oestlich vom Nil geht sie etwas weiter südlich am Flusse herab bis an die Grenzen der Schilluk-Länder. An diese schließen sich die Alúr, von Wadelai am Nil und Albert-See südlich gehend bis etwas nördlich von Kahanama in schmalem Streifen am Seeufer sich hinziehend; auf der Höhe von Tungurn erreichen sie ihre größte Breitenausdehnung; eine Kolonie derselben ist sogar bis etwa 30° 10′ nach West gegangen (1° 54′ nördl. Br.) und noch heute finden Vorschübe nach Westen statt, verdrängt durch die Razzias der Sudanesen. Zum großen Schilluk-Stamme gehörig, dessen Sprache sie unverändert reden, erzählen sie selbst, daß sie vor nicht gar langer Zeit von Norden eingewandert seien; aus dem Strich am See hätten sie „Zwergenvölker" vertrieben, denen man die noch heute existirenden Bananenpflanzungen zuschreibt. Ihnen verwandt sind die Schúli im Norden des Sommerset-Nil und die Scheffalú im Süden desselben, die am See bis Magúngo Mlissa reichen. Ihre Chefs sind vielfach Wawitu-Wasunma.

Die Lendú sind ein großer Volksstamm, der sich von der Westgrenze der Amadi-Alúr bis etwa 30° 10′ östl. Länge erstreckt, nach Süden aber

*) Aus einem Briefe an die Redaktion, datirt Bukoba, den 16. Februar 1892.

fast den 1° nördl. Br. erreicht, vielfach eingeengt durch die von Westen vordringenden Wawira und die östlichen Wanjoro-Stämme. In Ermangelung von Vergleichsmaterial kann ich ihre Sprache, die völlig abweichend von anderen von mir gesammelten ist, noch nicht klassifiziren. Sie werden von anwohnenden Völkern A-Lendú oder Pa-Lendú genannt, scheinen sich selbst aber im Nordwesten „Drúdu", im Süden „Drúgu" zu nennen. Der südlichste Zweig sind die von den Wanjoro-Stämmen sogenannten „Walégga", d. h. Bergbewohner, die sprachlich fast völlig mit den Lendu des Westens übereinstimmen. Ein kleine Enklave, auf den Karten als „Lóndu" bezeichnet, wurde von Kabrejas Vater mitten in Unjoro angesiedelt. Die Lendú üben Beschneidung aus und sind mit Speer, kleinen Bogen und kleinen Rohrpfeilen ohne Befiederung mit langer pfriemförmiger Spitze bewaffnet, außerdem mit Lederküraß. Die Walegga-Lendú haben kleine Rohrpfeile mit Leder-Befiederung. Ihren Ueberlieferungen nach scheinen sie aus Norden vor sehr langer Zeit gekommen zu sein und haben Zwergenvölker vertrieben. Man baut hauptsächlich Eleusine; der einst enorm reiche Viehstand ist durch Razzias der Sudanesen und durch die von Osten gekommene Viehseuche fast völlig zerstört.

Die Wanjoro-Stämme umgeben die größte Hälfte des Albert-Sees im Süden, leiten aber alle ihre Abstammung aus Osten ab, so die Leute von Melindua, von dem Magungu-Kibiro-Distrikt, die von Kavalli aus Bugoma, die von Usagara und Katomi aus Bugaia, die von Mboga aus Toru. Die Analyse der Wanjoro-Stämme, im Südwest des Albert-Sees Wakowe, an anderen Stellen Wahiáma genannt, ist eine der schwierigsten ethnographischen Aufgaben und kann ich sie als noch lange nicht gelöst betrachten. Vorläufig scheint mir Folgendes das Wahrscheinlichste. Das Hauptelement der Wanjoro ist aus Süden über Toru eingewandert, wahrscheinlich vom großen Kitárareich aus. Sie hängen mit den Nkole-, Karagwe-, Mpororo-Leuten sprachlich völlig zusammen, üben keine Beschneidung, haben ein ziemlich breitnasiges Bantu-Gesicht und bekleiden sich wie alle Kitara-Völker mit einem über der Schulter zusammengeknüpften Fell (ohne Gürtelschnur und Schurz). Die Bewaffnung besteht nur aus Speeren. Diese müssen im Lande eine Bevölkerung vorgefunden haben, welche, wie fast alle Nilstämme (Schilluk, Dinka, Bari, Lur, Schuli, Madi), die unteren vier Schneidezähne auszogen und haben diese Sitte von ihnen adoptirt, ihnen aber ihre Sprache aufgedrängt. Das Wahrscheinlichste ist mir, daß dies ebenfalls Schilluk-Stämme waren, die sich ja heute noch bis Kavirondo erstrecken und auch in Ussoga das Ausziehen der Zähne eingeführt haben. Möglich ist natürlich auch, daß die Schilluk-Völker später kamen als die Kitara-Völker. Als Reste einer Urbevölkerung werden die Witschwési bezeichnet, die im Lande verstreut sind, über welche wir jedoch sprachlich ꝛc. nichts Näheres erfahren konnten, und scheint die Ansicht, daß die Urbevölkerung über den See floh und als Lendu-Walegga heute im Westen des Sees wohnt, irrig zu sein.

Als drittes Element kommen die Wahúma dazu, aller Wahrscheinlichkeit von Nordost eingewandert. Sie scheinen von Toro ausgestrahlt zu sein, wo sie noch am reinsten sich erhalten haben sollen. Neben dem Herrscherstamm der Wawitu existiren noch eine ganze Anzahl anderer. Kabrega und Usságara sind Wawitu, Kavalli ist Wawiassi aus Bugoma, Melindua ist Mgegere aus Magungo, Katonsi, der Sohn Magallas, ist Mischling von Wawitu mit Walegga. Die Wahuma scheinen ihre Sprache gänzlich aufgegeben zu haben. Wanjoro-Stämme wohnen im Südwesten des Sees bis südlich von Mboga (Land Kamanja's), ferner in Utukku und als Wagiáua in Ussongora bis in die Issango-Ebene hinein.

Die Wakóndjo wohnen in Toro, am Abhang des Ruwenzóro, in Nord-Ussongora, in der ganzen Semliki-Issango-Ebene südlich der Wanjoro-Leute, einzelne versprengte Kolonien, Wagóli genannt, im Urwald westlich und südwestlich von Mboga, auf dem ganzen Plateau westlich und nordwestlich des Albert Edward-Sees bis in den Wald hinein. Oestlich vom Issango-Semliki-Fluß gegen den Schneeberg hin sind sie stark mit einem aus Westen gekommenen Volk, den Wahóko, wahrscheinlich auch mit Wambúba vermischt und nennen sich hier Wawámba, auf der Westseite des Flusses sitzen die Stämme der Wakolu und Baïra im Walde. Am Albert Edward-See wohnen eine ganze Reihe von Stämmen bis Vitschumbi herunter und ebenso auf den hohen Bergen. Anscheinend gehen sie auch hier in dem Urwald ziemlich weit nach Westen vor. Ihre Sprache ist dem Kinjoro sehr verwandt, aber doch von ihm abweichend, wenn auch reine Bantusprache. Als Kleidung dient ihnen Rindenstoff an einer Gürtelschnur, doch haben die an die Wanjoro stoßenden Wakondjo deren Fellkleidung angenommen, auch die ihnen zuerst eigenartige Beschneidung verlassen. Die in und am Walde wohnenden haben dagegen viele Eigenarten, so die kleinen Bogen und Pfeile, die Eisenhalsringe ꝛc. von den Waldvölkern angenommen. Das Studium der Waldvölker ist sehr schwierig. Es lassen sich sprachlich drei Gruppen unterscheiden:

1. Die Wahóko-Völker, zu denen Wahóko, Wakuma, Walengóla, sowie die großen, unter dem Namen Bawíra oder Babíra zusammengefaßten Völker am Kongo unterhalb Nyangwe bis zu den Stanley-Fällen, östlich bis an die Wakondjo-Stämme und nördlich bis an die Leudu, Nebenfluß des Ituri; endlich die nach Nordost vorgestoßenen Wawira vom Ituri in der Nähe des Pisgak- (Pähe!) Berges bis nahe nach Kavalli, nördlich am Ituri aufwärts als Babussesse, Wandedódo, Wandesama ꝛc. Alle gehören einer anderen Gruppe der Bantuvölker als der östlichen an. In den Zahlwörtern sind gewöhnlich nur drei, fünf, zehn allgemeine Bantuworte, Wärme wird „Libo“ und Feuer „Mussa“ bezw. „Nssa“ genannt. Alle, mit Ausnahme der im Grase wohnenden Wawíra, die nach ihren Angaben Beimischung von Waganda, nach dem Zahlwort für eins „Ngilini“ auch Beimischung von Nigritiern haben (Ngelén bei den Bari), üben die Beschneidung aus, tragen Rindenstoff an Lendenschnur und die großen Eisenhalsringe. Ueberall werden

sämmtliche Schneidezähne angeschärft (nicht gefeilt!), was auch viele Wakondjo angenommen haben, und die Lippen mit oben 1 bis 7, unten 1 bis 2 Löchern durchbohrt, in welche Einlagen von Gras oder Eisen kommen. Nach der Sitte des Zähnefeilens (Kussongóra in vielen Bantusprachen) werden sie von den Manguema und Sansibariten als „Wassongóra" bezeichnet, doch scheint sich am oberen Ituri auch ein Stamm selbst so zu nennen. Sie scheinen von Süden und Südwesten nach Nordost allmählich vorzudringen.

2. Die nördlichen, den Mangbättu verwandten Stämme, von denen im Walde am Lindifluß (NB. Kinnena Stanleys, liegt in Babira-Land, bedeutend südlicher) die Walúmbi wohnen, deren Sprache stark an Mangbattu erinnert. Hierzu gehören wahrscheinlich noch die Walaningo, SSW von Kilonga-Longas Station am Lindifluß, sowie auch die Mabodi (?).

3. Die Nordwest-Stämme, deren Sprache völlig von allen anderen abweicht. Zu ihnen gehören die Momfú, die Wambúba am oberen Ituri und im Walde westlich von Issango-Semliti und die Walésse im Walde westlich vom Pisgahberg bis nach Kilonga-Longas Station. In ihrem eigenen Lande im Nordwesten spitzen sie nicht die Zähne zu, die Waleſſe feilen ein Dreieck aus den zwei mittleren Oberzähnen und die südlichen Wambuba haben das Zähneschärfen von den Wawira-Stämmen adoptirt. Sie scheinen mir die eigentliche Urbevölkerung des Urwaldes zu sein, allmählich von den nach Nordwest vorrückenden Bawira-Stämmen verdrängt und nach Allem, was ich habe erfahren können, schließen sich ihnen eng die Zwerge an. Dieselben scheinen als ihre Sprache dieselbe wie Kileſſe und Kimbúba zu reden und sich selbst ebenso „Ewé" zu nennen, wie es Momfu, Waleſſe und Wambuba thun. Die Bawira-Stämme nennen sie „Wambutti", offenbar ein Verkleinerungswort, die Mangbattu und Walumbi (!) „Akka", die Wanjoro-Völker „Watua" oder „Batua", die Wakondjo „Wassumba", die Wawira „Baissiwa" und die Walegga-Lendu „A-ú". Die nördlichen Wambuba waren ebenfalls zwergenhaft klein und wohnten in genau denselben Hütten wie jene, obgleich sie Bananen und Mais bauten. Es scheint, als ob der Wald ursprünglich mit diesen nomadischen, von Jagd und Wurzeln lebenden Waldkobolden bewohnt war, daß sie aber durch einerseits von Süden, andererseits von Norden vordringende Völker verdrängt wurden, sich mit ihnen mischten und beide den Ackerbau von ihnen annahmen. Damit stimmt auch ihre Verbreitung überein, nach Westen erreichen sie die Walumbi nur selten, überschreiten den Ihurn nicht weit, ebenso wie sie nach Norden nicht weit über den Bomokandi zu gehen scheinen. Ob sie vielleicht doch noch unter sich eine eigene Sprache haben, hoffe ich an einem lebenden Zwerg noch festzustellen, es scheint mir nicht zu sein und Zwerge aus den Wawira-Ländern scheinen als Umgangssprache sich deren Sprache zu bedienen. Schnalzlaute hörte ich nie. Beschneidung scheint bei den Zwergen nicht überall geübt zu werden, Zähne werden nirgends angeschärft, Lippen dagegen häufig zwei Mal durchbohrt. Die weitere Begründung, sowie alle näheren Angaben muß ich mir bis später vorbehalten, will nur erwähnen, daß nach Erkundi-

gungen im südlichen Kongobecken im Wakússu-Land am Lomami ein Zwergvolk, „Tungutti“ oder „Wambonilélhi“ genannt, vorkommen soll, das Ackerbau treibt und von außen mit Lehm bestrichene Hütten bewohnen soll. Hellfarbene Individuen mit langen Bärten sollen häufig sein. Keinesfalls scheinen mir die Zwerge einer völlig von anderen abweichenden Menschenrasse anzugehören, sie haben durchaus Negergesichtszüge und -Haar und sind außer ihrer Kleinheit, die etwas schmäleren, rosa Lippen und das äußerst stark entwickelte feine, blasse Körperhaar ihre Merkmale.

4. Oberhalb der Stanley-Fälle scheinen mir die Wakússu eine besondere Familie des Bantu-Stammes zu bilden, ihre intensive Anthropophagie mit Leichenaustausch und ihre Kunstindustrie (Kupfersachen, Stoffe aus fein zertheilter Raphiafaser) sind wohlbekannt. Die östlichen Manyuema (bei Kassongo) schließen sich eng an die Bantu-Stämme des Ostens an.

Als Wahuma-Völker will ich die Staaten im Süden und Osten des Albert Edward-Sees, sowie am West- und Südwestufer des Viktoria-Nyansa bezeichnen. Ueberall ist hier eine Urbevölkerung vorhanden, deren Zugehörigkeit jedoch schwer zu konstatiren ist, da sie ihre Sprachen ganz aufgegeben haben. Die Stämme in West-Mpororo, die Walénge, Wadjérra, Wasingáwa und Wahúmbo scheinen sich mir den Wakondjo und Buitua-Leuten anzuschließen. In Ost-Mpororo werden sie Walindi genannt und in Karagwe Wanjambo, während im Südwesten des Viktoria-Nyansa in Rnomas Land den Waniamwesi verwandte Stämme ansässig sind. Ueberall hier bilden die Wahuma die herrschende und Vieh züchtende Klasse, und wo man auch frägt, alle leiten ihre Abstammung aus Norden ab und zwar speziell aus Torn. Dorthin sind sie wahrscheinlich aus dem Nordosten eingewandert und aller Wahrscheinlichkeit mit den Gallavölkern verwandt, doch gaben sie ihre Sprache im neuen Heimathlande ganz oder doch fast ganz auf und nahmen das Kinjoro an. Wahrscheinlich werden sich jedoch bei genauer Analyse dieser Sprache Elemente ihrer eigentlichen Sprache finden lassen. Dort in Toru etablirte sich als Reich Kitara die Dynastie der Wawitu-Familie und eroberte von dort aus die weiten Gebiete von Nkole, Karagwe, die Basiwaländer bis nach dem Süden des Sees und nach Ruhanda und Mpororo; andererseits nach Norden Unjoro bis in die Schuliländer hinein, sowie über den Albert-See hinüber. Der größte Theil des Gebietes, nämlich Unjoro, Toru, Nkole, Karagwe, die Basiwaländer und Usinja haben eine ganze Zeit lang ein einheitliches Reich Kitara gebildet, das erst vor nicht zu langer Zeit zerfiel. Mpororo scheint ziemlich unabhängig gewesen zu sein und wurden von Njavingis Vater Rokai die Länder bis an die großen Vulkane unterworfen, während sie jetzt schon wieder fast unabhängig sind. Am exklusivsten verhält sich Ruhanda, in das noch kein Araber oder Europäer den Fuß gesetzt hat. Neben den Wawitu, die in Unjoro, Nkole, Toru und den Nord-Walegga-Bergen herrschen, existiren eine ganze Anzahl anderer Wahuma-Stämme, so die Wassambo in Ost-Mpororo, die Wahiána in West-Mpororo und am großen Schneeberg, die Wahinda

in Karagwe, die Wawiassi bei Kavalli u. a. m. Während die Wawitu meistens dunkel sind, zeichnen sich in Nkole, Nordwest-Karagwe, angeblich auch in Ruhanda die Wahuma durch helle Hautfarbe aus. In Toro sollen sie sich am reinsten erhalten haben, überall aber ist ihre lange Gestalt, gerade Nase, ihr seitlich zusammengedrückter, langer Kopf unverkennbar, überall sind sie nur mit der zwei Blutrinnen aufweisenden Lanze, manchmal auch mit kleinem runblichen Schild bewaffnet und mit einem über der Schulter zusammengeknüpften Fell bekleidet.

Uganda ist offenbar mit selbstständiger, alter Dynastie nicht in das Reich Kitara einverleibt worden, hat auch seine eigene Sprache behalten, wenn auch durch Einwanderung und Frauenraub der Waganda viel Wahumablut im Lande ist. Von der Nordgrenze von Unjoro durch Nkole und Karagwe hindurch wird bis zum Süd-Kriek des Viktoria-Nyansa noch dieselbe Sprache mit ganz geringen Abweichungen geredet und die letzten südlichen Wahuma findet man bis Tabora und Ujiji vorgedrungen, wo sie als Watussi bezeichnet werden.

An Hausthieren führten sie wahrscheinlich die große Rinderrasse, ohne Buckel, mit Wamme am Hals und mit sehr großen Hörnern, sowie eine schlanke, fast windspielartige Hunderasse, mit überhängenden Ohren, vielleicht auch theils das Schaf ein; an Kulturgewächsen sicher die Erbse, die nur in Süd-Unjoro, Nkole, Karagwe und Mpororo gebaut wird, wahrscheinlich auch Kaffee und vielleicht zum Theil auch die Banane ein, während sie die hier in ihren Ländern überall stark kultivirte Eleusine und die lange Bohnenart wohl vorfanden.

Die Könige von Karagwe und Nkole bezeichnen sich als Wahinda (mit Wawitublut), während an sonstigen Wahuma noch viele Wassambo und Waginna dort sind, in Nkole dagegen Waitira, Wagaiha und Wawitu.

Die Wahuma von Nkole, Karagwe und wohl auch von Mpororo und Ruhanda tragen außer ihrer Lanze sehr lange Bogen (bis 6 Fuß), sowie Pfeile in Holzköcher, alle Produkte der Wawissa in Mpororo sind wohl von Ureinwohnern übernommen.

Eine von diesen abweichende Urbevölkerung, sowohl in Sitten und Kleidung, als auch gering dialektisch, bewohnt die Länder am Westufer des Nyansa.

In Usinja, dem Lande des abgesetzten Rnoma, wohnen außer den Wahuma den Wamamwesi verwandte Völker.

Bemerkungen zur Routenkarte Dr. Stuhlmanns und Pater Schynses von Tabora bis zum Viktoria-See im Jahre 1890.

Der Weg Tabora — Südende des Viktoria-Nyansa ist, obwohl bereits von zahlreichen Reisenden begangen, doch erst von Dr. W. Junker zum ersten Mal näher aufgenommen worden. Schon beim Erscheinen dieser Karte (Peterm. Mitth. 1891, T. 13) wurde es klar, daß die Routen der früheren Reisenden hier mehr zusammenfallen, als die besten Darstellungen jener Gebiete dies bis dahin erkennen ließen. Diese Erkenntniß wird durch die noch umfassenderen Aufnahmen der Eminschen Expedition bestätigt. Die Routen von Speke, Wilson, Pearson, Mackay und Stanley bedürfen im Lichte dieser Aufnahmen einer mehr oder weniger bedeutenden Verschiebung, um das Kartenbild in Uebereinstimmung zu bringen. Das Itinerar Junkers, von Dr. Hassensteins Meisterhand im Maßstab 1 : 750000 niedergelegt, weicht von der hier gegebenen Darstellung an einzelnen Stellen nicht ganz unwesentlich ab. So erfährt die Route nach den Aufnahmen der Emin'schen Expedition eine um etwa 5′ größere Ausbiegung nach Osten, eine Thatsache, die schon bei dem zweiten Tagemarsch von Tabora aus bei der Lage der Missionsstation Ujui zu Tage tritt. Obwohl die geographischen Breiten dieses Punktes auf beiden Karten befriedigend übereinstimmen, war an dieser Thatsache, welche durch die gänzlich unabhängig von einander geschehenen Aufnahmen Schynses und Stuhlmanns bestätigt wird, nicht zu zweifeln.

Die mittlere Marschrichtung

	Tabora — Urumbe	Urumbe — Ujui
beträgt bei Schynse . .	N. 89 O mw.	N. 77 O mw.
bei Stuhlmann	N. 89 O =	N. 75 O =

Das mittlere Azimuth der Marschrichtung ist ein östlicheres als die Junker'sche Darstellung erwarten läßt. Sehr erheblich weicht auch die mittlere Wegerichtung auf der Strecke Massali — Mantinne — Nindo auf beiden Karten von einander ab, wenn man annehmen will, daß das Junkersche „Mtini" mit Mantinne twa Giliti oder Mingiriti, wie Schynse das Dorf nennt, identisch ist, denn Dr. Stuhlmann bemerkt in seinem Tagebuche ausdrücklich „Ort Mtini (Junker) giebt es hier nicht! Mtini heißt „bei dem Baum"."

Trotz dieser Abweichung der Azimuthrichtung einzelner Routentheile ergiebt schließlich die Gesammtrouten-Richtung auf beiden Karten eine den Umständen entsprechende recht befriedigende Uebereinstimmung. Die östliche Länge des Issanga Kriek (Muleschi) kann hiernach mit ziemlicher Sicherheit zu etwa 32° 57′ o. Gr. angenommen werden, sofern die Position von Tabora nach Dr. Kaisers Bestimmung als annähernd gesichert gelten darf. Diese erfreuliche Uebereinstimmung der Aufnahmen Junkers, Stuhlmanns und Schynses dürfte endlich dem Hin- und Herrücken eines der

wichtigsten Punkte der centralafrikanischen Kartographie ein vorläufiges Ende machen, so daß es für die Zukunft ausgeschlossen erscheint, daß ein bestimmter Punkt des Viktoria Nyansa-Gebietes auf zwei binnen Monatsfrist auf einander in Peterm. Mitth. erschienenen Karten eine Längendifferenz von etwa 18′ aufweist. Die Längen auf der Karte Pater Schynses „Das Südwestufer des Viktoria Njansa (Peterm. Mitth. 1891 T. 16)“ beruhen, wie es scheint, auf einer Längenbestimmung Pater Schynses von Bukumbi aus Jupitertrabanten-Verfinsterungen im Jahre 1889 (30° 31′ o. Paris = 32° 51′ o. Gr.), deren Unhaltbarkeit durch die Uebereinstimmung der Junker'schen Aufnahmen mit denen der Emin'schen Expedition wohl als erwiesen gelten kann. Auch die von R. Spitaler aus Schynse'schen Beobachtungen abgeleitete Länge von Ussongo (Peterm. Mitth. 1891 S. 248), welche bereits von dem Herrn Berechner als sehr unsicher hingestellt war, darf als gänzlich verfehlt betrachtet werden.

Es ist jedenfalls zweifellos, daß derartige unsichere Längenbestimmungen in der Kartographie schon sehr viel Unheil und Verwirrung angerichtet haben. Ohne gründliche Schulung in astronomischen Beobachtungen und ohne leidliche Instrumente wird eine zuverlässige Bestimmung von geographischen Längen auf astronomischem Wege nie zu erreichen sein. Reisende, welche beiden genannten Bedingungen nicht genügen, verschwenden nutzlos Zeit und Mühe, wenn sie trotzdem sich an solche Bestimmungen heranwagen und stiften schließlich mit den höchst fragwürdigen Resultaten ihrer Bestimmungen nur Unheil in der Kartographie an. Eine auf fleißige Kompaßpeilungen nach vorwärts und rückwärts vom Wege gelegenen Terrainobjekten gestützte Routenaufnahme, die durch gute Breitenbestimmungen ergänzt und gestützt wird, ergiebt schließlich eine weitaus zuverlässigere Länge für den Endpunkt der Route, als Längenbestimmungen seitens Reisender, die nur eine nothdürftige Schulung in astronomischen Bestimmungen von wenigen Tagen oder Wochen erhalten haben.

Auf dem Marsche von Tabora nach dem Viktoria-See haben sowohl Dr. Stuhlmann wie, gänzlich unabhängig von ihm, der inzwischen leider verstorbene Pater Schynse topographische Aufnahmen, verbunden mit astronomischen Breitenbestimmungen, vorgenommen, welche sich vielfach in glücklicher Weise ergänzen. Pater Schynse zog der Hauptkarawane Emins mit einer besonderen Expedition voraus und verließ Tabora bereits am 20. August 1890, um in Bussissi am Viktoria-See am 8. September einzutreffen, während Dr. Stuhlmann mit der Emin'schen Expedition Tabora erst am 28. August verließ und am 27. September in Bussissi eintraf. Beide Reisende haben auf diesem Zuge fast genau den gleichen Weg innegehalten und häufig auch an den gleichen Orten gerastet. Nur zwischen Ussongo und Mantimme kwa Giliti schlug Schynse die östlichere Route ein, die ihm von dem Zuge mit Stanley her schon bekannt war. Dieselbe ist in ihrem ersten Theile wasserloser, aber auch ebener wie die westlichere über Mansimba führende. Die diesen Weg einschlagenden Karawanen sind daher gezwungen, von Ngulu, dem

Perogebiet am Ussongo, während der Trockenzeit das Gebiet bis zu dem in der Wembäre-Steppe sich verlierenden Mto Manjonga mit Hülfe eines achtstündigen Gewaltmarsches, der meist vor Tagesanbruch begonnen wird, zu durchqueren. Eine weitere Abweichung beider Routen fand zwischen Njantelesa kwa Muleschi am Südkrick des Viktoria-Sees und Bukense statt, wo Stuhlmann völlig dem Verlaufe des Seeufers folgte, während Schynse wenig nördlich von Njantelesa links abbog und das Thal nördlich der Walosiberge betretend, die Stuhlmann'sche Route, welche einen großen Umweg zur Umgehung der Bucht macht, bei dem in diese mündenden Njaluhua-Bach wieder erreichte.

Die Stuhlmann'sche Routenaufnahme ist erheblich vollständiger, wie die von Pater Schynse. Nicht nur, daß ersterer mit größter Konsequenz jede fünfte Minute die Kompaßrichtung des Marsches notirt hat, was Schynse meist auch gethan hat. Dr. Stuhlmann hat aber seinem Itinerar auch eine große Zahl Anpeilungen der links und rechts vom Weg befindlichen hervorragenden Terrainformationen hinzugefügt, sowie eine größere Anzahl von Peilungs-Panoramen, die mit perspektivischem Geschick ausgeführt sind. Die Stuhlmann'schen Aufnahmen auf dieser Route würden geradezu als allen Ansprüchen genügend bezeichnet werden können, wenn der Reisende nur noch einige wenige Rückpeilungen von bereits passirten Terrainformationen hinzugefügt hätte, was leider nicht überall, wo es möglich gewesen wäre, vorgenommen worden ist. Die Schynse'schen Aufnahmen enthalten weniger zahlreiche Anpeilungen ferner Objekte, besonders aber fehlt jede erläuternde panoramenartige Darstellung des Terrains. Dagegen hat Schynse seine Routenaufnahmen und Fernpeilungen in Form einer rohen Itinerarkonstruktion alsbald zu Papier gebracht und derselben zugleich eine flüchtige Wiedergabe der ungefähren Terraingestaltung angeschlossen.

Die astronomische Position des Ausgangspunktes der Route, Tabora, war durch die recht zuverlässige Bestimmung dieses Ortes von Dr. Kaiser gegeben (s. Mitth. der afrikanischen Gesellschaft Bd. 4, S. 107). Dr. Kaiser hatte seine Beobachtungen 200 m nördlich von der ehemaligen belgischen Station angestellt, der Lagerplatz der Emin'schen Expedition befand sich am Sumpf Dschemdschen südwestlich von dem Marktplatz Taboras. Der wahrscheinlichste Werth der Kaiser'schen Position betrug

$$\varphi = 5^\circ\ 2'\ 42{,}8''\ \text{südl. Br.}$$
$$\lambda = 32^\circ\ 53'\ 10''\ \text{östl. Lg.},$$

fünf Breitenbestimmungen von Dr. Stuhlmann und Schynse ergaben als Breite des Lagers der Emin'schen Expedition $\varphi = 5^\circ\ 1'{,}1$. Nach der auf Tafel 3 des 4. Bandes der Mitth. der afrik. Gesellschaft gegebenen Darstellung von Tabora und seiner Umgebung war es zweifellos, daß Kaisers Beobachtungsplatz noch weiter südwestlich vom Tabora-Marktplatz lag, als der Lagerplatz Emins. Die Eintragung von Peilungen, welche Dr. Stuhlmann vom Lagerplatz aus vorgenommen hatte (Simbiliberg 66° nw.,

Iturn 163° mw.) in die oben genannte Tafel 3 ergab als Lage des Peilungspunktes ungefähr $\varphi = 5°\ 1',7$, $\lambda = 32°\ 53',6$ östl. Gr. Als Ausgangspunkt wurde schließlich nach Abwägung aller Umstände $\varphi = 5°\ 1',2$, $\lambda = 32°\ 53',6$ östl. Gr. angenommen. Von den astronomischen Breiten wurden weiterhin völlig benutzt: Ujni, Iratu, Irungu, Jaua, Ussongo und Samui twa Massalis zweite Residenz, von Schynse bestimmt. Das Pero Mdala Nord von Schynse wurde mit dem Ipuri der Stuhlmann'schen Routenaufnahme identifizirt, da es nach dieser Angabe den letzten Ort des Distriktes Mdala gegen Norden hin darstellt und die Bezeichnung „Pero" stets den ersten bezw. letzten Ort eines Distriktes bezeichnet. Dieser Punkt müßte, um die beiderseitigen Routen in Einklang zu bringen, um 0,2′ nach Norden verschoben werden. Von Ussongo und Samuje an sind leider durch ungünstige Umstände die astronomischen Ortsbestimmungen beider Reisenden für eine längere Periode mit großen Unsicherheiten behaftet, ein Umstand, der für eine sichere Festlegung der astronomischen Länge des Südendes des Viktoria-Sees bedauerlich ist.

Für die Routenstrecke Ussongo—Mantimme galt es, die beiden parallel laufenden Reiserouten und die auf denselben vorgenommenen Peilungen zu einem kartographischen Bild zu vereinigen, was bei dem Mangel jeder erläuternden Skizzen und Bemerkungen in dem Schynse'schen Itinerar nicht ohne erhebliche Schwierigkeiten war. Dr. Stuhlmann hatte von Ussongo den Hauptgipfel des fern vor ihm liegenden Tindogebirges mit N. 11,5° W. mw. angepeilt. Diese wichtige Peilung gab die Grundlage für diesen Theil des Kartenblattes ab, da dieses Objekt auch in der Folge noch vielfach angepeilt wurde. Besondere Schwierigkeiten machte die Festlegung des zweiten Wohnsitzes des Häuptlings Samuje, in dem Schynse rastete, da Stuhlmann von demselben in seinem Itinerar gar nichts erwähnt. Die Lage beider Residenzen zu einander konnte schließlich mit Hülfe einer von Schynse vorgenommenen Peilung von Massali II aus festgestellt werden, der zufolge Massali I S 70° W die östlichste Kuppe des Tindogebirges S 80° W, die zweite S 77° Wmw. peilte. Diese Peilung war um so wichtiger, als die Schynse'sche Position für Massali II (3° 46′,0) zuverlässiger erschien, wie die von Stuhlmann bestimmte Position von Massali I (3° 48′,0). In der That ergab die Konstruktion für Massali I auch nur eine Breite von 3° 47′,4. Die Lage von Mantimme ergab sich infolge der Routenkonstruktion zu etwa 3° 29′ südl. Br. und 33° 21′ östl. Lg. Die von diesem Ort vorhandenen Rückpeilungen nach dem Tindo- und Kisuke-Höhenzug verlangten aber durchaus eine nicht unerhebliche Streckung des Routentheiles Samuje—Mantimme und durch diese Streckung wurde es weiterhin bedingt, daß, um die Strecke Mantimme—Rindo nicht ganz ungebührlich zusammenstauchen zu müssen, die astronomische Position für Rindo, die mit einer großen Unsicherheit behaftet war, nicht benutzt werden konnte, sondern die aus der Routenkonstruktion sich ergebende um etwa 2′,5 geringere Breite. Auf der weiteren Strecke der Route bis Bukumbi hat ein unglückliches Zusammen-

treffen von ungünstigen Umständen leider bewirkt, daß die astronomischen Ortsbestimmungen Dr. Stuhlmanns mit einer großen Unsicherheit behaftet sind, während Schynse hier überhaupt nicht astronomisch beobachtet hat. Zukünftigen Reisenden wäre daher sowohl eine sorgfältige Revision der Routenstrecke Ussongo—Bussisi besonders zu empfehlen — in der Nähe der Kissuke-Berge ist vielleicht eine lokale Beeinflussung des Kompasses vorhanden und wären deshalb aus diesem Gebiet auch Deklinationsbeobachtungen erwünscht — als auch die Anstellung einiger zuverlässiger Breitenbestimmungen zwischen Ussongo und dem Gebiet des Smyth-Sundes. Da die Breite von Bukumbi durch Schynse ziemlich sicher zu 2° 42′,5 südl. Br. beobachtet zu sein scheint, so wurde die ganze Wegestrecke Nindo—Bukumbi auf dieser Basis in das Gradnetz eingepaßt. Hierbei stellte sich für Makolo und Muleschi eine recht befriedigende Uebereinstimmung mit den astronomisch ermittelten Breiten heraus, während für Uhoka-Lager und Bukense eine Differenz von nahezu einer Minute vorhanden ist.

Die Darstellung des Bergterrains zwischen Muleschi, Ussambiro und Ngoma (Walosi-Berge) dürfte namentlich nach der Westseite zu einer späteren Verbesserung bedürfen, da hier die Darstellungen Stuhlmanns und Schynses schwer zu vereinigen waren. Ebenso lieferten die drei Aufnahmen der Strecke Bukense—Bussisi (Stuhlmann hatte dieselbe zweimal, auf dem Hinwege nach Bukumbi, und auf dem Marsche von Bussisi nach dem Südwestufer des Sees aufgenommen), was die Konturen des westlichen Ufers des Smyth-Sundes und die in demselben befindlichen Inseln betrifft, sehr von einander abweichende, in einzelnen Details kaum wieder zu erkennende Darstellungen. So war besonders die Form der dem Eingange zum Jordan Nullah gegenüberliegenden Halbinsel, auf der der Ort Kanága liegt, und die Position der ihr benachbarten Inseln sehr verschieden wiedergegeben.

Bei der Konstruktion der Karte ist eine magnetische Mißweisung von 10° W. angenommen worden. v. D.

Tagesroute	Datum 1890	Marschzeit nach Abzug der Ruhepausen	Anzahl der beobachteten Kompaßrichtungen	Durchschnittliche Marschrichtung*) (mißweisend)
Tabora—Urunde	28. August	2 h 10 m	26	271°
Urunde—Ujui	29. "	6 11	75	285
Ujui—Mlundi	1. Septbr.	2 4	26	280
Mlundi—Iratu	2. "	2 51	34	326
Iratu—Tumvi	3. "	4 45	58	349
Tumvi—Irungu	4. "	3 23	41	306
Irungu—Jaua (Jawa) . .	5. "	4 7	49	288
Jaua—Ussongo	6. "	4 40	55	2
Ussongo—Ngulu	11. "	1 38	20	339

*) N = 360°, E = 270°, S = 180°, W = 90°.

Tagesroute	Datum 1890	Marschzeit nach Abzug der Ruhepausen	Anzahl der beobachteten Kompaßrichtungen	Durchschnittliche Marschrichtung (mißweisend)
Ngulu — Mansimbo-Lager .	12. Septbr.	2h 35m	31	25°
Mansimbo — Manjonga . .	13. "	4 35	56	1
Manjonga — Massali . . .	14. "	2 19	27	354
Massali — Kitalabach (Ussurebach)	16. "	3 10	38	358
Kitalabach — Mantinne . . .	16. "	2 28	30	52
Mantinne — Nindo	17. "	4 15	51	20
Nindo — Mforo-Lager . . .	18. "	4 44	57	24
Mforo-Lager — Gamba . .	19. "	4 36	55	41
Gamba — Lowire	21. "	4 49	58	10
Lowire — Makolo	22. "	2 13	26	17
Makolo — Mulefchi	24. "	2 1	25	351
Mulefchi — Uhoka-Lager . .	25. "	3 14	38	328
Uhoka-Lager — Njaluhua-Bach	26. "	3 16	40	39
Njaluhua-Bach — Bukenfe . .	26. "	1 49	22	271
Bukenfe — Buffifi	27. "	4 9	51	313*)

Bemerkungen zur Route Tabora — Uffongo — Buffifi von Dr. Franz Stuhlmann.

Am 28. Auguft 1890 marfchirte die Karawane Dr. Emin Paschas aus Tabora ab. Bis Ujui geht der Weg faft ftets durch offenen Myombo-Wald, wie wir ihn fchon in Unianiembe früher angetroffen hatten, kleine Hügel unterbrechen das leicht wellige Terrain. Ujuis Chef („Mtemi") hat nicht im Entfernteften den Einfluß, den Siki von Unianiembe hat, ein Araber, Rafchid ben Abdallah, hat fich bei ihm angefiedelt; der Diftrikt Ujui bildet eine ftark bevölkerte und gut mit Waniamwefi befiedelte offene, leicht wellige Ebene. Die Bevölkerung wohnt in den viereckigen Lehmtembes, in denen ftets runde Hütten ftehen, nur die Chefs haben fcheunenartige, größere Häufer. Etwas hinter Ujui ward die Karawane durch ein Hippopotamus attackirt, deffen Vorkommen in diefer waffertofen Gegend fehr feltfam ift.

Bald nördlich von Ujui hört der Myombo-Wald auf und es beginnt eine faft kahle, öde Ebene, ohne Strauch und Baum, über die der jetzt ftets ziemlich heftig wehende SO-Wind große Staubwolken hinfegt; Waffertümpel find nur bei den Dörfern vorhanden. Stellenweis treten aus dem welligen Laterit- oder Sandboden Platten und Blöcke eines grauen, grobkörnigen Granits hervor. Der auf den Karten angegebene Fluß Gombe wird auf diefer Route nicht überfchritten, fondern foll weftlich unferer Straße fein trockenes Bett haben. Alles Waffer fließt hier noch zum Tanganika durch den Malagarafi ab. Sehr felten fieht man außer ftellenweis zahlreichen kahlen Baobabs andere Bäume, das wenige „Pori" befteht aus Dorndickichten, Combreten,

*) Schynfe fand bei 4h 45m Marfchzeit N 48° E als mittlere Marfchrichtung.

Dahlbergia ꝛc. Angebaut wird Sorghum (fast nur weiße), Penicillaria, wenig Mais, Bataten, etwas Phaseolus, selten Cajanus indicus, Nicotiana virginiana; die Dörfer sind fast überall mit Hecken von Euphorbia venifica umgeben. Eine der ödesten Gegenden ist die von Ussongo, die sich mit den kahlsten Steppen von Ugogo vergleichen läßt. Das Volk, hier schon zu den Wassukuma gezählt, steht unter dem Chef Mtinginia, es treibt viel Ackerbau und Viehzucht. Ueberall macht hier der starke, staubführende SO-Wind den Aufenthalt zu einem unerträglichen. Die Fauna ist außerordentlich arm, außer Vögeln, Heuschrecken und einigen Fliegen giebt es nur einige Antilopen (Cephalotragus).

Die Bewohner dieses ganzen Distrikts werden äußerst beunruhigt durch die Raubzüge der Wangoni, einem vom Niassasee nach Norden versprengten Sulustamm, den Mafiti des Südens entsprechend. Sie haben ihre Gewohnheit des Nahkampfes mit kurzer Lanze und Hautschild, sowie ihre Gier nach Rinderheerden aus ihrer Heimath hierhergebracht, aber viele geraubte Wanianwesi in ihren Stamm einverleibt und an ihre Kampfweise gewöhnt. Sie sind mit dem Wanianwesi-Häuptling Kapera verbündet, in dessen Gebiet sie ihr Centrum hatten.

Nördlich von Ussongo hat man zunächst manche Partien von Steppenwald zu passiren, der meistens licht ist. Rechts und links des Weges sind Hügel und Züge von Granitfelsen; einmal fand ich etwas phyllitartigen Thonschiefer in einer Senkung des kleinen Natabaches. Die höchste Erhebung erreichen diese Granitfelsen in den Ussande- oder Tindobergen, einer von Ost nach West streichenden Kette von theils massiven Granitbergen, theils großen Haufen von Granitfelsen. Das Wasser dieser Gegend, besonders die Bäche Manjonga und Kitala, die jetzt nur Tümpel in ihren Sandbetten haben, soll zur Wembäresteppe abfließen. Muscheln (Spatha), sowie kleine Garneelen bevölkern diese Tümpel. In der Nähe des Baches sah ich die erste Boswellia.

Nördlich der Ussande-Berge zieht man überall durch verödetes Land, das Korn steht noch auf den Feldern und zahllose verbrannte Dörfer zeugen von der Thätigkeit der Wangoni. Tembes sieht man nur noch vereinzelt, allmählich treten an ihre Stelle Dörfer aus runden Hütten mit einem Pfahlzaun umgeben, wie sie nachher am Nyansa allgemein sind. Zwischen Nindo und Saláue erstreckt sich eine große Savanne mit hohem Gras und nur selten einzelnen Exemplaren von Acacia fistula. Ihr gerissener Boden zeigt, daß sie während der Regenzeit sehr feucht sein muß. Viele Antilopen (Alcelaphus), Gazella Granti, sowie Büffel und Strauße weideten hier. Hier und dort waren auch Elephantenspuren in den Schlamm eingedrückt.

Je mehr man sich dem Kriek des Viktoria Nyansa nähert, desto zahlreicher werden die Granithügel, die endlich coulissenartig ziemlich regellos zu beiden Seiten den Kriek begleiten. Noch weit nach Süden vom Kriek zieht sich eine bei Regen überschwemmte Grassavanne, durch die ein jetzt trockener, unscheinbarer Bach (Ongarúra) fließt.

Die Nähe des Kriek verkünden zwar schon von Weitem einzelne grüne Akazienbäume, doch geht die öde, trockene Steppe bis unmittelbar an das Ueberschwemmungsgebiet des Nyansa, in dem einige Bananen, Maniok, wenige Colocasien u. a. gedeihen.

Der Kriek bei Bussisi-Bukumbi ist etwa $2^1/_2$ km breit, man rudert mit den Waganda-Kanus in 27 bis 35 Minuten hinüber.

Die Bevölkerung der Westseite des Kriek besteht aus Wakuma, deren Chef Ruoma zwar einflußreich, aber ein äußerst läppischer und unbeliebter Mensch ist. Seit dem Tode eines Sohnes hat er auf drei Jahre den Anbau von Sorghum in seinem Lande verboten, so daß außer Penicillaria, Bataten nichts Eßbares vorhanden ist. Die in früheren Zeiten vorhandenen großen Rinderheerden sind durch die Raubzüge der Waganda sehr vermindert worden. Die Ostseite des Kriek wird durch die dem Bantustamme angehörigen Wassukuma bewohnt.

Die Höhenmessungen Dr. Stuhlmanns zwischen Tabora und dem Viktoria-See.

Die auf dieser Route von Emin Pascha angestellten Siedepunkt-Bestimmungen sind bereits an dieser Stelle (1891, S. 98) veröffentlicht worden. Dr. Stuhlmann beobachtete ferner jeden Tag bei der Ankunft am Lagerplatz und beim Abmarsch von demselben ein Goldschmidt'sches Aneroid Nr. 1519, sowie die gleichzeitig herrschende Lufttemperatur. Ueber dieses Instrument theilt der Reisende mit, daß seine Skalenkorrektion folgende Werthe habe:

bei 740	mm	= — 0.2	mm
30	=	= + 0.2	=
20	=	= + 0.6	=
10	=	= + 1.0	=
00	=	= + 1.4	=
690	=	= + 1.7	=
80	=	= + 2.1	=
70	=	= + 2.5	=
60	=	= + 2.9	=
50	=	= + 3.3	=
40	=	= + 3.7	=
30	=	= + 4.1	=

die Temperatur-Korrektion dagegen bei 0° ± 0.0 m, bei 18° — 1.2 m, bei 20° — 1.3 mm, bei 24—30° — 1.4 mm.

Vermuthlich sind diese Angaben von dem Verfertiger des Instrumentes demselben beigegeben. Sie stimmen recht befriedigend mit den aus den Vergleichungen mit den Siedethermometern sich ergebenden Korrektionen; dieselben betrugen:

in Tabora	am	10.	August	1890	bei	661.4	mm	wahrem Luftdruck + 0.9 mm
= Ujui	=	31.	=	=	=	658.1	=	= = + 2.0 =
= Ussongo	=	8.	Septbr.	=	=	655.2	=	= = + 1.7 =
= Makolo	=	23.	=	=	=	664.7	=	= = + 1.4 =

bei einer Durchschnittstemperatur des Aneroides von 21°.

Die Korrektion des Aneroides konnte hiernach im Mittel zu + 1.5 mm angenommen werden. Dementsprechend wurden die Höhen unter der Annahme eines gleichzeitigen mittleren Luftdruckes von 660.0 mm in Tabora und einer Seehöhe dieses Ortes von 1240 m wie folgt berechnet:

Datum 1890	Zeit	Ort	Luft-temperatur	Luftdruck nach Goldschmidts Aneroid Nr. 1509*)	Abgerundete Seehöhe
			°	mm	m
Aug. 28.	8a	Tabora	24.0	659.6	1240
= 29.	6a	Urunde	17.5	58.8	1240
Septbr. 1.	6a	Ikuru von Ujui	17.0	55.0	1280
= 2.	6a	Mlundi	16.5	52.5	1320
= 3.	6a	Iratu (Mdala)	16.5	55.6	1280
= 4.	6a	Tumvi	15.0	55.4	1280
= 5.	6a	Irungu	15.5	57.0	1260
= 6.	6a	Jaua (Jawa)	16.0	54.5	1300
= 11.	10a	Ussongo	29.0	54.1	1310
= 12.	6a	Ngulu	17.5	56.1	1280
= 13.	6a	Lager am Mamboga-Bach . .	17.0	63.0	1190
= 14.	6a	Lager am Manjonga-Bach . .	17.0	69.6	1100
= 16.	6a	Samuje kwa Massali	15.7	62.4	1190
= 16.	915a	Kitala- (Ussure-) Bach	27.0	63.0	1200
= 17.	6a	Mantinne kwa Giliti	16.5	52.6	1320
= 18.	12	Nindo	29.0	56.9	1270
= 19.	6a	Lager Mforo	18.5	61.5	1210
= 21.	6a	Gamba (Salane kwa Maniéro)	17.0	57.9	1250
= 22.	6a	Lowire kwa Sekimaju	16.0	61.0	1210
= 23.	630a	Kiassuma kwa Makolo	20.5	62.0	1200
= 25.	630a	Njanteleja kwa Muleschi . . .	19.5	62.4	wenige m über dem Spiegel des Viktoria Nyansa.
= 27.	6a	Bukenje	22.0	63.1	

Wie man sieht, sind die Höhenunterschiede auf der Route von Tabora nach dem Viktoriasee sehr unbedeutende, die höchsten Erhebungen des Routenprofiles betragen nur etwa 80 m über dem Niveau von Tabora und liegen bei Mlundi, ferner nördlich von Ussongo beim Uebergang über die Masimbahügel (aus diesem Gebiet liegen keine Messungen vor) und bei Mantinne kwa Giliti. Das Bett des Manjongabaches bezeichnet den tiefsten Punkt der Route, er liegt etwa 90 m unter dem Niveau des Viktoriasees. Schon Ravenstein hat aus dieser, bereits von Pearson beobachteten Thatsache geschlossen, daß dieser Bach seine Wasser nicht zum Viktoriasee entsende, sondern daß derselbe zum Flußsystem des in der Wembäresteppe verschwindenden Luwambe gehöre.

*) Direkte, unkorrigirte Ablesung.

Astronomische Bestimmungen von Dr. Stuhlmann und Pater Schynse auf den Routen zwischen Tabora und dem Viktoria Nyansa, am Viktoria Nyansa und westlich desselben.

Berechnet von Dr. W. Brix.

Die Beobachtungen, um deren Berechnung es sich handelt, sind mir im ganzen in sieben verschiedenen Abschnitten zugegangen. Sie enthalten der Reihe nach:

1. Beobachtungen des Dr. Stuhlmann auf dem Wege von der Küste bis Tabora (1890, Mai 23. bis August 6.).
2. Beobachtungen des Pater Schynse auf dem Wege von Kikoka nach Tabora (1890, April 27. bis August 6.).
3. Beobachtungen Dr. Stuhlmanns auf dem Wege von Tabora nach Bussisi (1890, August 28. bis September 25.).
4. Beobachtungen Schynses von derselben Route (1890, August 23. bis September 2.).
5. Beobachtungen Dr. Stuhlmanns auf der Route Bussisi — Bukoba (1890, Oktober 20. bis November 25.).
6. Beobachtungen Dr. Stuhlmanns auf dem Wege nach Uganda und zurück (1890, Dezember 14. bis 1891 Januar 24.).
7. Beobachtungen Dr. Stuhlmanns auf dem Marsche westlich vom Nyansa (1891, Februar 11. bis März 6.).

Aus den beiden ersten Beobachtungsreihen sind dabei für den vorliegenden Zweck nur diejenigen Bestimmungen genommen, welche sich auf Tabora beziehen.

Was zunächst die Stuhlmannschen Beobachtungen anlangt, so sind dieselben mit einem kleinen Reisetheodolit von Hildebrand in Freiberg i. S. ausgeführt, welcher von der Expedition des Dr. H. Meyer erworben worden war, und welchen Dr. Baumann bei der Usambara-Expedition benutzt hatte. Der Höhenkreis ergab 10″ direkte Ablesung. Der Zenithalfehler wurde öfter beobachtet, folgt übrigens auch deutlich aus den Rechnungen. Er betrug im Anfang der Reise etwa 9′ 45″, wurde aber (nach einer Angabe von Schynse) am 8. Juni 1890 (lange vor Tabora) auf 1′ 3″ verringert. Seitdem schwankt er zwischen 0′,6 und 1′,1 hin und her. Der gewöhnliche Werth ist etwa 0′,7 bis 0′,8. Wieviel von den Variationen auf thatsächliche Veränderungen der Kreisjustirung, wieviel auf Schwankungen des Niveaus zurückzuführen ist, entzieht sich der Beurtheilung. Denn Schynse giebt zwar einen Winkelwerth von 35″ für ein pars der Libelle an, während der Zeit aber, für welche ich die Beobachtungen bisher berechnet habe, ist das Höhenniveau thatsächlich niemals abgelesen. Es scheint vielmehr, als wenn das Instrument vor jeder Beobachtungsreihe für die ganze Ausdehnung derselben einnivellirt wurde. Daß aber diese Einstellung im Verlauf der Beobachtung immer genügend kontrollirt wurde, möchte ich bezweifeln, da ich einige Male einen Gang in den Zenithalfehlern gefunden habe, der auf ein Wandern der Libellenblase, hervorgerufen durch ungleiche Erwärmung des Instrumentes, Unsicherheit der Aufstellung u. s. w. hinzuweisen scheint. Es liegen außerdem Anzeichen vor, die einen geringen Kollimationsfehler vermuthen lassen, doch konnte in dieser Beziehung nichts Sicheres ermittelt werden. Im Allgemeinen kann man die Leistungen des Instrumentes als befriedigend bezeichnen.

Pater Schynse benutzte zu seinen Beobachtungen erstens gelegentlich diesen selben „Sexagesimal-Theodoliten" und zweitens sein eigenes Instrument, einen „Abbadie-Theodoliten". Dieser ist ein centesimal getheiltes Universalinstrument. Stuhlmann spricht von einem „hunderttheiligen französischen Sextanten", doch beruht seine Angabe auf einem Irrthum. Der Höhenkreis — über den Horizontalkreis weiß ich nichts mitzutheilen — giebt bei der mit R bezeichneten Lage direkt Höhen in Centesimalgraden, bei L die Ergänzung zu zwei Rechten (= 200°). Ein Theilstrich der Libelle soll ein Viertel Centesimal-Minute betragen, doch wurde sie, wie bei Stuhlmann, nie abgelesen. Der Zenithalfehler wechselt nach Angabe des Beobachters häufig auf dem Transport. Der numerische Betrag desselben erreicht für die in Frage kommenden Zeiten etwa 1,2 bis 1,6 (gewöhnliche) Bogenminuten. Dimensionen und Leistungen des Instrumentes scheinen denen des Stuhlmannschen ziemlich gleichwerthig zu sein.

Hinsichtlich der benutzten Uhren habe ich bei Schynse gar keine Notiz weiter gefunden, als daß seine Uhr, die angenähert nach mittlerer Ortszeit ging, einmal, 1890 Juni 30, stehen blieb. Dr. Stuhlmann giebt in dieser Beziehung auf dem ersten Theil der Reise, dem für den vorliegenden Zweck nur die Beobachtungen aus Tabora entnommen sind, lediglich die kurzen Notizen: „Ordinäre Uhr", „Uhr Challenge Watch, Swiß make, ordinär" und „Ordinäre Challenge Watch, Max Minck Swiß make". Mit diesen Angaben ist wohl immer dieselbe Uhr gemeint. Da sie aber nicht bei den allgemeinen Bemerkungen, sondern nur gelegentlich an Stellen stehen, wo man sie gar nicht erwartet, so hat es fast den Anschein, als ob die Uhr nur ausnahmsweise für diese Gelegenheiten, sonst aber eine andere Uhr benutzt wäre. Demnach sind auf jenem Theil der Reise möglicherweise zwei Uhren in Gebrauch gewesen. An anderer Stelle findet sich auch die Bemerkung „Uhr: ordinäre Taschenuhr bis Beobachtung Nr. 13" (d. h. bis lange vor Tabora). Wie dem auch sei, jedenfalls sind auch bei Stuhlmann die Zeitangaben immer in genäherter mittlerer Ortszeit.

Am 24. September 1890 erhielt Dr. Stuhlmann dann durch die englische Mission in Ussambiro das ebenfalls genähert nach mittlerer Ortszeit gehende „Chronometer Makays: Leroy 480", welches im Mai 1886, also vor verhältnißmäßig langer Zeit, zuletzt geölt war. Gelegentlich der betreffenden Notiz wird versprochen, daß Schynse den täglichen Gang desselben bestimmen würde; und später findet sich thatsächlich aus zwei, elf Tage auseinander liegenden Uhrständen der tägliche Gang des Chronometers auf 15,45 Sekunden zurückbleibend angegeben. Außerdem blieb die Uhr am 18. Oktober 1890 stehen und stand seitdem „durchschnittlich 45 Minuten" zurück. Aus welchen Daten die beiden erwähnten Uhrstände gewonnen sind, wird nicht mitgetheilt; jedenfalls ist der daraus abgeleitete Werth für den Gang völlig illusorisch. Denn für alle auf diesen Reisen benutzten Uhren gilt die Erfahrung, daß, sei es durch die nothwendig ungleichmäßige Art der Behandlung, sei es durch systematische Ungenauigkeiten in den Zeitbestimmungen — denn diese werden jedenfalls auch mitspielen — der Uhrstand selbst so unsicher ist, daß man ihn immer direkt als unbekannt betrachten muß. Daß von der Berechnung eines täglichen Uhrganges keine Rede sein kann, geht schon aus dem Umstande hervor, daß ich beispielsweise gelegentlich einer Längenbestimmung in Bukoba bei zwei durch eine halbe Stunde getrennten Zeitbestimmungen einen Unterschied von 6,6s im Uhrstand fand. Ebenso geben weiter auseinander liegende Zeitbestimmungen so regellose Resultate, daß man sich auf die Angaben der Uhr niemals verlassen kann, um so mehr, als ja auch die Längendifferenzen völlig unbekannt sind.

Dr. Stuhlmann las ferner bei seinen Beobachtungen regelmäßig Barometer und Thermometer ab, und für die Zeit, wo beider Routen zusammenfielen (d. h. für die vorliegende Publikation nur in Tabora), auch Schynse. Der letztere scheint demnach ebenfalls die Stuhlmann'schen Instrumente benutzt zu haben. Das nicht näher beschriebene Thermometer ist hunderttheilig, das Aneroid, dessen Standkorrektion sehr gering war (vergl. S. 114), und dessen Temperaturkorrektion nach einer speziellen Angabe Dr. Stuhlmanns bei 0° $\pm 0{,}0$ m, bei 18° $-1{,}2$ m, bei 20° $-1{,}3$ mm und bei

24—30° —1,4 mm betrug, führt die Bezeichnung: Goldschmidt 1519. Die meteorologischen Daten habe ich stets unverbessert zur Berechnung der Refraktion benutzt, umsomehr, als hier Korrektionen numerisch auch nichts ausgegeben hätten. Im Allgemeinen schwankten etwa das Thermometer zwischen 20 und 30 Grad, das Barometer zwischen 630 und 670 mm.

Noch ist der von Stuhlmann benutzte Kompas zu erwähnen, der von Nord über West nach Süd getheilt ist und bis auf 10′ abgelesen wurde.

Was nun die Ortsbestimmungen selbst anlangt, so liegen, abgesehen von den bereits erwähnten Hülfsbeobachtungen, vor:

von Pater Schynse acht Breiten- und zwei Längenbestimmungen,
von Dr. Stuhlmann 42 Breiten-, fünf Längen- und sieben Deklinationsbestimmungen.

Die Breitenbestimmungen sind immer aus Mittagshöhen der Sonne gewonnen. Dabei wurden der Sicherheit wegen meist schon geraume Zeit vor der Kulmination Einstellungen, nach der Kulmination aber nur noch etwa drei bis vier, selten mehr, immer abwechselnd in beiden Kreislagen gemacht. Die Libelle wurde, wie bereits erwähnt, nicht abgelesen. Aus der ganzen Reihe wählte ich dann diejenigen, welche dem wahren Mittag am nächsten kamen, so aus, daß sie möglichst symmetrisch zu ihm lagen und auf beide Kreislagen gleichmäßig vertheilt waren. Es waren dies fast immer acht, selten sechs, zehn oder zwölf, nur einmal vier Beobachtungen. Da infolge der Unzuverlässigkeit der Uhr die gewöhnliche Berechnungsmethode nicht anzuwenden war, mußte ich den Uhrstand mit als Unbekannte einführen und folgendermaßen verfahren. Nachdem die abgelesenen Zenithdistanzen angenähert vom Zenithalfehler befreit waren, wurde aus dem Gange derselben ein Näherungswerth ζ für die wahre Zenithdistanz im wahren Mittag und ebenso ein Näherungswerth m für den wahren Mittag selbst abgeleitet. Die Beobachtungsgleichungen wurden dann in Gestalt einer Differentialformel für die Verbesserungen dieser Näherungswerthe $d\zeta$ und dm gebracht und nach der Methode der kleinsten Quadrate ausgeglichen.

Die Differentialformel reicht im Allgemeinen für die in Frage kommenden Zenithdistanzen und Stundenwinkel vollständig aus. Doch kommen zweimal (im September 1890 und Februar—März 1891) Fälle vor, wo sie infolge der ganz kleinen Zenithdistanzen, die bis zu 2° hinuntergehen, nicht mehr genügend genau für die äußeren Stundenwinkel wird. In solchen Fällen ist aber erstens der Einfluß dieser Abweichungen auf das ausgeglichene Mittel sehr geringfügig und zweitens zugleich der Einfluß der zufälligen Beobachtungsfehler so bedeutend, daß er die kleinen Ungenauigkeiten der Formel, die im Endresultat kaum 0′,05 ausmachen würden, völlig überdeckt.

Der mittlere Fehler der Breitenbestimmung eines Tages ist bei beiden Beobachtern selten größer als 0′,2, das normale etwa 0′,15, ein Resultat, das in Anbetracht der äußeren Umstände als gut zu bezeichnen ist. Es kommen natürlich auch schlechtere Tage und ganz mißrathene Beobachtungen vor, aber immerhin als Ausnahmen. Die obigen Zahlen geben aber keinen Maßstab für die wirklich erreichte Genauigkeit ab. Vielmehr bestätigt sich auch hier die alte Erfahrung, daß Beobachtungen verschiedener Tage, wenn sie auch in sich gut stimmen, doch in ihren Mittelwerthen um weit mehr von einander abweichen, als zu erwarten war. Da diese Abweichungen im vorliegenden Fall beträchtlich über 1′ hinausgehen, so möchte ich die Zuverlässigkeit einer einzigen Breitenbestimmung auf nicht mehr als 1′ veranschlagen, ein Resultat, das immer noch recht befriedigend ist. Liegen von einem Ort mehrere Beobachtungen vor, so mag man etwa $^1/_2$ bis $^1/_4$ Minute als Fehlergrenze annehmen. Für die außerordentlich ungünstigen Beobachtungsverhältnisse im September 1890 und bei den letzten Breitenbestimmungen von 1891 möchte ich hingegen die Unsicherheit nicht unter 2′ veranschlagen.

Sind aber selbst diese Breitenbestimmungen noch brauchbar, so läßt sich dasselbe von den Längenbestimmungen nicht sagen. Diese sind bei beiden Beobachtern durch

die sonst zuverlässige Methode der Mondhöhen gewonnen. Indessen, wenn auch die zugehörigen Zeitbestimmungen rechnerisch bis auf 1 bis 2 Sekunden genau sein mögen, und die einzelnen Einstellungen für die Längen Werthe ergeben, die untereinander nur um wohl zulässige Beträge abweichen, so ist doch aus unaufgeklärten Ursachen das Mittel immer derartig falsch, daß dadurch die ganzen Beobachtungen völlig unbrauchbar werden. Beispielsweise würde eine solche Bestimmung mit anscheinend ausreichender Genauigkeit Tabora an den Lualaba, eine andere Bukoba an den Indischen Ocean verlegen. Von einer Verwerthung der Längenbestimmungen ist daher auf dieser Route ganz Abstand zu nehmen.

Anders verhält es sich mit den Stuhlmann'schen Deklinationsbestimmungen. Diese bestehen in einer Azimutbestimmung des Instrumentes aus Sonnenhöhen vor und nach der Kulmination und aus einer gleichzeitigen Anvisirung verschiedener terrestrischer Objekte mit Instrument und Kompas. Die einzelnen Einstellungen zu beiden Seiten der Kulmination stimmen in sich befriedigend, die Mittel beider weichen bisweilen wenig, bisweilen über 2° von einander ab, was nur durch starke Unterschiede in der persönlichen Auffassung und in der Wahl der Stundenwinkel der Sonne zu erklären ist. Indessen werden alle diese Fehlerquellen erdrückt von der großen, unvermeidlichen Unsicherheit in der Orientirung mit dem Kompas. Die Genauigkeit der Deklinationsbestimmungen dürfte etwa auf einen halben Grad zu schätzen sein. Jedenfalls sind sie mit dieser Genauigkeit noch gut verwerthbar.

Ich gebe hier zum Schluß eine Tabelle der Ortsbestimmungen:

A. Breitenbestimmungen Dr. Stuhlmanns:

Ort	Datum	Breite
	1890	
1. Tabora	31. Juli	— 5° 1′,2
2. Tabora	6. August	— 5° 1′,0
3. Ld. Unianiembe Vorort (Pero) Dorf Urúnde	28. "	— 4° 53′,6[1])
4. Ujúi (engl. Mission)	30. "	— 4° 53′,4
5. Tembe Iratu des Distrikts Mdála (Mdára), etwas südwestlich vom Hauptdorf des Distrikts	2. Septbr.	— 4°′45′,5
6. Irungu (Uniamwesi)	4. "	— 4° 27′,7
7. Masimbo (Lager im Busch 50 Min. nördlich des verlassenen Dorfes an einem Wassertümpel im Bachbett)	12. "	— 4° 4′,0[2])
8. Manjonga-Bach	13. "	mißrathen
9. Samuje kwa Massali (Ussukuma), Tembe mit großem Baobab am Fuß des östlichen Kegels der Tindo- oder Ussande-Berge	15. "	— 3° 48′,0[3])
10. Nindo (Brunnen beim großen Baobab)	17. "	— 3° 31′,9[3])
11. Kiafuma kwa Makolo (etwa 3/4 St. südlich des Viktoria Nyansa Kriek, 20° W. zu S. von Makays Station Ussambiro, 20 Minuten Marsch dorthin)	22. "	— 3° 4′,7[3])

[1]) Infolge schlecht stimmender Beobachtungen unsicher. (Die Routenkonstruktion ergiebt einen Fehler von etwa 6′,5. Die Red.)

[2]) Infolge ungünstiger Beobachtungsverhältnisse weniger sicher.

[3]) Infolge ungünstiger Beobachtungsverhältnisse bedeutend weniger sicher. Vgl. Text.

	Ort	Datum	Breite
		1890	
12.	Njantelésa kwa Muleschi (Lager etwas nördlich des Dorfes an großem Baobab)	24. Septbr.	— 3° 0′,5[1])
13.	Uhoka am Uhokaberg	25. "	— 2° 53′,3[1])
14.	Bukeuse, 200 m westl. Dorf	20. Oktober	— 2° 51′,8[2])
15.	Ngoma	21. "	mißrathen
16.	Usambiro (verlassene franz. Missionsstation im Dorf)	22. "	mißrathen
17.	Bumpete (Hauptdorf)	24. "	— 3° 4′,3[3])
18.	Njakamaga (Usiuja)	26. "	— 3° 1′,1
19.	Bukome, Dorf des Chefs Akami (etwa 6 km nördlich vom Südende des Kriek's)	30. "	— 2° 47′,5
20.	Ebendaselbst	31. "	— 2° 47′,3
21.	Itale (SW. Victoria Nyansa)	1. Novbr.	— 2° 40′,9
22.	Niemirembe (SW. Nyansa)	3. "	— 2° 31′,7
23.	Dorf Kampindi im Distrikt Zhangiro, etwa 1 km südlich des Ortes vom Chef und vom Kriek des Nyansa (Stanleys Marschroute bedeutend weiter südlich!!)	8. "	— 2° 7′,0
24.	Bukoba (vorläufige Station)	16. "	— 1° 20′,8
25.	Bukoba	21. "	— 1° 20′,6
26.	Bukoba (Station)	23. "	— 1° 21′,0
27.	Bukoba (Station)	25. "	— 1° 20′,5
28.	Insel Sesse, etwas südl. der NW. Spitze (franz. Mission)	14. Dezbr.	— 0° 15′,9
29.	Ebendaselbst	15. "	— 0° 16′,2
30.	Mengo Uganda (Haus von mir und Dr. Peters)	26. "	+ 0° 17′,8[3])
31.	Ebendaselbst	29. "	+ 0° 18′,6[3])
32.	Manjongo an der Murchison-Bay, Hafen für die Hauptstadt	1891 11. Januar	+ 0° 13′,8
33.	Insel B-Ussi (Uganda)	18. "	+ 0° 0′,2
34.	Insel Buvu (Uganda), Ostseite gegenüber von Insel Lulamba, dicht bei Dorf von Jumbe	19. "	— 0° 11′,1
35.	Mitte der Nordküste der Insel Sesse, Spitze WNW. von Njamagonjo (hier rastete auch Dr. Peters)	20. "	— 0° 14′,2
36.	Niangoma, Dorf dicht südlich der Kagera-Mündung in Mutatembuas Land	24. "	— 0° 58′,4
37.	Bukoba	11. Februar	— 1° 19′,8
38.	Ort Kasinga am SW.-Ufer des Ikimba-Sees	14. "	— 1° 27′,5
39.	Kagera-Fähre bei Kitangule	17. "	— 1° 16′,6
40.	Kinuni (Karagwe)	20. "	— 1° 29′,0[2])
41.	Kafuro (Karagwe), Lager und Station bei großem Fikus, etwa 400 m östlich von Stanleys Lager	27. "	— 1° 44′,0[1])
42.	Dorf Kasingani am S.-Ende des Weranjanja-Sees (Karagwe)	6. März	— 1° 42′,4[1])

1) Infolge ungünstiger Beobachtungsverhältnisse bedeutend weniger sicher. Vgl. Text.
2) Infolge ungünstiger Beobachtungsverhältnisse weniger sicher.
3) Etwas weniger sicher.

Ort	Datum	Breite
B. Breitenbestimmungen Pater Schynses.	1890	
1. Tabora	31. Juli	— 5° 0′,6
2. Tabora	1. August	— 5° 1′,5
3. Tabora	6. "	— 5° 1′,1
4. Ndala Pero Nord	23. "	— 4° 42′,4[1])
5. Njaua (Njawa)	26. "	— 4° 21′,9[1])
6. Usongo (Stokes Haus)	28. "	— 4° 12′,2[1])
7. Samuje kwa Masali (Ikuru Nr. 2)	31. "	— 3° 46′,0[1])
8. Nindo (Pero NW.)	2. Septbr.	mißrathen
C. (Nichtbenutzte) Längenbestimmungen Dr. Stuhlmanns.		
1. Tabora	6. August	—
2. Usongo (Stokes Niederlassung)	7. Septbr.	—
3. Nindo (Brunnen beim großen Baobab, dicht bei Tembe Ikuru)	17. "	—
4. Bukoba (Station)	21. Novbr.	—
5. Bukoba (Station)	22. "	—
D. (Nichtbenutzte) Längenbestimmungen Schynses.		
1. Tabora	1. August	—
2. Tabora	2. "	—
E. Deklinationsbestimmungen Dr. Stuhlmanns.		Deklination N. gegen W.
1. Ujui (engl. Mission)	30. August	10° 51′,3
2. Ujui (frühere Mission)	31. "	mißrathen
3. Usongo, Mr. Stokes Station	7. Septbr.	10° 36′,1
4. Nindo (Brunnen beim großen Baobab)	17. "	mißrathen
5. Bumpeke (Hauptdorf)	24. Oktober	9° 13′,4
6. Njakamaga (Usinja)	26. "	9° 59′,5
7. Insel Sesse, etwas südl. der NW.-Spitze (franz. Mission)	14. Dezbr.	9° 59′,6

Für die beiden mehrfach beobachteten Punkte Tabora und Bukoba erhält man als Mittel die gut bestimmten Breiten:

Tabora . . . . — 5° 1′,1
Bukoba . . . . — 1° 20′,5.

[1]) Meteorologische Daten aus der parallelen Route Stuhlmanns empirisch ergänzt.

Bemerkungen zur Route um das Südwest-Ende des Nyansa. (Bussisi – Bukoba 20. Oktober bis 15. November 1890.)

Von Dr. F. Stuhlmann.

Das an dem Nyansa in der Nähe des Südkriek (Smyth Sund), sowie das östlich davon gelegene Land, soweit ich es kennen gelernt habe, ist eine völlige Steppe. Grauer, sandiger und wenig humusreicher Boden ist vorherrschend, wechselt aber mit reinem Sande und Lateritlehm ab. Die Vegetation ist mendlich ärmlich, niedrige Schirmakazien, krüppelhafte Mimosen, auf den Felsen zwei Arten von Kandelaberenphorbien sind die Charaktergewächse des Landes. Stellenweise sieht man sogar eine echte Wüstenpflanze (Calotropis procera). Auf der östlichen Seite des Kriek stößt an ein kleines Laterivorland, das durch einige große, von den Eingeborenen geschonte Sycomoren ausgezeichnet ist, bald ein etwa 90 m über der Seehöhe befindliches Hügelplateau. Der dem See zugewendete sanfte Abhang, die Landschaft Bukumbi, zeigte hier und da grüne Vegetation. Ueberall sieht man ungeheuere Haufen von runden Felsblöcken; das darauf folgende Land Usisukuma ist ganz kahl und fast nur zur Viehzucht geeignet, die dort auch sehr viel betrieben wird. Oestlich davon liegen die sandigen Landschaften Sima, Magu und Massansa fast im Seeniveau, mendlich kahle, aber stark bevölkerte Strecken. Die südlich von Bukumbi am Kriek gelegene Landschaft Urima ist etwas fruchtbarer und wird hier sogar Reis gezogen.

Die Westseite des Kriek, Mueri genannt, ist ähnlich steppenartig und auch hier herrscht großer Holzmangel. Aus dem sandigen, leicht welligen Lande erheben sich sowohl dicht am Strande als auch weiter im Innern Züge der enormen Felsblockhaufen, die immer durch ihre abgerundete Gestalt auffallen. Ich glaube, daß diese durch Einwirkung der Atmosphärilien zu Stande gekommen ist. Man sieht häufig die Oberfläche solcher Blöcke nach der Art von Zwiebelschalen abgesprungen in bis zu 10 cm dicken Platten. Der sandige, stark Wärme ausstrahlende Steppenboden bewirkt zusammen mit der sehr starken Erwärmung durch die Sonne des Tages eine abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung, die auf die Dauer auch den festesten Granit sprengt.

Zur Kultur eignet sich diese Steppengegend sehr wenig. Momentan hat freilich in einer Negerlaune der große Landeschef von Usinja, Ruoma, als Sühne für einen gestorbenen Sohn auf drei Jahre die Kultur von Sorghum verboten, so daß fast nur Bataten, Arachiden und etwas Penicillaria gebaut werden, doch produzirt das Land zu anderen Zeiten auch Sorghum. In unmittelbarer Nähe des Sees, in einem 10 bis 20 m breiten Streifen, wachsen allerdings Bananen und weiter südlich Bataten und Kolokasien sehr üppig. Etwas weiter entfernt vom Wasser aber herrscht Dürre. Die algerischen Missionare müssen ihr kleines Weizenfeld, wie ihren Gemüsegarten fort-

während durch Begießen mit der nöthigen Feuchtigkeit versehen, bei welcher Pflege dann allerdings europäische Kartoffeln, Spinat, Sauerampfer, Radieschen u. s. w. ganz gut gedeihen.

Ich muß nun allerdings sagen, daß ich dies Gebiet am Schlusse der trockenen Zeit sah und daß es jetzt ganz ausgetrocknet war. Zur Regenzeit natürlich bedeckt sich das Land mit frischem Grün von Gras und Kräutern. Aber ein Land, das, in unmittelbarer Nähe eines der größten Seen gelegen, so austrocknen kann, wird sich kaum jemals für eine rentable Kultur eignen. Wenn auch die unsinnige Abholzung seitens der Eingeborenen, sowie die heftigen Winde dem Baumwuchs höchst nachtheilig sind, so muß doch die ziemlich kurze Regenzeit und mit ihr die kurze Vegetationsperiode zur Erzeugung eines kräftigen Baumwuchses nicht genügend sein. Dazu kommt noch, daß hier in der Nähe des Sees Gewitter mit Regen zu fast allen Jahreszeiten periodisch vorkommen sollen. Soviel mir bekannt, sollen die Regen vom November bis April mit einer längeren Unterbrechung fallen.

Was den See anlangt, so kann man an Felsen, die aus dem Wasser ragen, deutlich ein in ganz rezenter Zeit stattgefundenes Fallen seines Spiegels um über 1 m deutlich konstatiren. Es hat den Anschein, als wenn eine Periodicität im Fallen und Steigen stattfände. Ein alter, jetzt ungefähr 60 bis 70jähriger Ortschef versicherte, daß an einer uns gezeigten Stelle am Seeufer sein Vater eine Bananenpflanzung gehabt hätte, als er ein kleines Kind gewesen, daß aber allmählich das Wasser des Sees gestiegen und die Bananen zerstört hätte. Seit einer Reihe von Jahren nun sei das Wasser wieder gefallen und er könne an derselben Stelle wie sein Vater heute Bananen bauen. Dies beweist also, daß der See in einem Zeitraume von etwa 60 Jahren zweimal niedriges und einmal hohes Niveau gehabt hat, doch scheint mir ein Schwanken des Niveaus in einer bedeutend kürzeren Periode nicht ausgeschlossen. Bei der Zusammensetzung der Seeufer aus meist uralten Graniten glaube ich, daß eine säkulare Periodicität der Regenmengen, durch die der See gespeist wird, und keine Bodenveränderungen die Ursache dieser Schwankungen bilden. Um eine Differenz von 1 m im Wasserstand hervorzubringen, ist allerdings schon eine ganz erstaunliche Wassermenge erforderlich. Gezeiten giebt es im Nyansa nicht, wohl aber im Kriek ein durch Stauung des Wassers bei Nordwind hervorgerufenes Steigen des Wassers um 10 bis 20 cm.

Am 20. Oktober marschirte ich mit meiner aus etwa 120 Trägern und 40 Soldaten bestehenden Karawane von Bussisi ab und verfolgte zuerst die Straße, die wir von Süden gekommen, am Kriek entlang bis Bukense, einem kleinen am Papyrusrand des Sees gelegenen Dorfe. Von dort ging der Marsch westlich, zuerst entlang einer zwischen Bukense und Uhoka tief einschneidenden Bucht, dann den kleinen, jetzt trockenen Bach Njakúhua überschreitend in einer Grassavanne mit zerrissenem Schlammboden oder in niederem Gebüsch von Acacia fistula bis zu dem kleinen Dorfe Ngoma, das inmitten von jetzt schon etwas grünem Akazienwald liegt. Die Einwohner

beschäftigen sich fast ausschließlich mit dem Verhütten und Schmieden von Eisen, das ans überall zu Tage tretendem Raseneisenstein leicht zu gewinnen ist. Das zerklopfte Material wird gestampft, mit Holzkohle vermischt und in einer Grube etwa zwei bis drei Tage lang starker Hitze ausgesetzt. Mittels zweier Blasebälge, die aus Thongefäßen mit darauf gebundenen losen Ziegenhäuten bestehen und in lange, trompetenförmige Thonröhren auslaufen, wird unablässig Luft zugeführt. So entsteht dann ein großer Klumpen wie Schlacke aussehendes poröses Eisen, stark mit Holzkohle vermischt, das durch Hämmern u. s. w. weiter zu den ungeheuer gesuchten, herzförmigen Eisenhacken verarbeitet wird.

Am nächsten Tage erreichte ich nach dreistündigem Südwestmarsch eine aus braunem, geschichtetem Eisenstein bestehenden Hügel, ganz wie ich früher am Südwest-Ende des Kriefs beobachtete. Gleich darauf wanderten wir wieder auf grauen Granitblöcken, immer durch Akazienwald nach der noch eine Stunde entfernten, verlassenen Station der algerischen Missionare Ussambiro. In einer doppelten Pallisadenreihe stehen einige sehr nett aus Reisig und Lehmbewurf hergestellte Häuser. Von der kleinen Kirche haben die Leute von Msalala das Dach verbrannt. Es muß hier schon viel geregnet haben, da die Akazien grün sind und die verschiedenen Combretum-Sträucher schon Früchte zeigen.

Von hieraus ändert sich das Landschaftsbild vollständig, indem der meistens trockene Akazienwald durch den prachtvoll grünen Myombowald ersetzt wird. Diese eigenartige Papilionacee wird hier nicht, wie in Uniamwesi, zur Anfertigung der als „lindo" bezeichneten Bastschachteln benützt. Etwa 7 bis 12 m hohe, geradstämmige Bäume von einer Dicke bis zu 30 bis 40 cm bilden einen rein aus dieser Pflanze bestehenden Wald; das schön grüne, eschenartig einfach gefiederte Laub bietet dem Reisenden den erwünschten Schatten und der fast freie, mit nur wenig Unterholz von Myombo, Combretum, Anona u. a. bedeckte Boden behindert in keiner Weise den Marsch der Karawane. Sukkulente Pflanzen, wie Aloe und Euphorbien, sind selten, wohl aber findet man am Boden eine ganze Reihe blühender, theils herrlich duftender Pflanzen.

Für das Zustandekommen dieses Waldes, den wir in Uniamwesi verließen, scheint eine ganze Reihe von Faktoren beizutragen. Zunächst hat offenbar das Grundwasser hier einen sehr hohen Stand, wie sich aus häufigen Wassertümpeln ergiebt; der Boden scheint eine undurchlässige Schicht zu haben und außerdem hat das Wasser hier offenbar keinen Abfluß, wenigstens habe ich nirgends auch nur das kleinste Bachbett zwischen Ussambiro und Buanga bemerkt. Ferner bringen die zur Zeit stets wehenden Nordostwinde große Massen von Feuchtigkeit vom Nyansa her, so daß die Regenzeit bedeutend verlängert erscheint. Endlich konnte ich jeden Morgen einen intensiven Thaufall bemerken. Die Länge der Vegetationsperiode und somit die Möglichkeit einer Entwickelung von Wäldern hängt in Afrika nicht von einer Wärmegrenze wie in Europa, sondern von einer Feuchtigkeitsgrenze ab,

und diese scheint für den Myombowald 7 bis 8 Monate betragen zu müssen. Die Ortschaften Bumpeke, Njakamaga, Bujombe und Buanga, die wir nacheinander passirten, liegen in Lichtungen dieses Waldes. Die Eingeborenen bauen Sorghum, Penicillaria, etwas Eleusine und Arachis, Bataten, Maniok, sowie etwas Bohnen. Auf unserem Wege berührten wir sehr viele Dörfer, die von dem Chef Kilimina, der in Idubura, zwei Stunden südlich Bumpeke, ansässig war, im Verein mit den Leuten von Msalala und den Wangoni zerstört waren. Durch ein ziemlich heftiges Gefecht haben unsere Soldaten diesem Unwesen ein Ende gemacht. Das ganze Land Usinja, von Smyths Kriek bis zu dem von Stanley entdeckten Südwest-Golf des Nyansa steht unter dem Chef Rnoma, der jedoch durch seine Energielosigkeit, sowie durch Launen viel von seinem Einfluß verloren hat und wohl bald einem seiner Verwandten wird Platz machen müssen. Immerhin aber beherrscht er mit einer ganzen Reihe von Unterchefs („manangua") das Land. Die herrschende Klasse gehört hier den Wahuma an, jenem eigenthümlichen, hochgewachsenen Volke mit langen Gesichtern, langen Nasen, schmalen Lippen und oft recht heller Hautfarbe, das, wahrscheinlich mit Abyssiniern oder Galla verwandt, sich jetzt über das ganze Land von Unjoro, Kole bis nach Unianiembe zerstreut hat (in letzterem Orte Watussi genannt). Theils bilden sie die viehzüchtende, theils die herrschende Klasse und sollen, von Norden herkommend, das Land okkupirt haben. Eine Sprache der Wahuma, wie Stanley behauptet, existirt nicht, vielmehr sind die Dialekte von Unjoro, Karagwe und Usinja viel näher miteinander verwandt, als ersteres mit Kiganda. Der Grundstamm der Bevölkerung wird von einem der Bantufamilie angehörigen, den Nordwaniamwesi verwandten Stamme gebildet. Ackerbau sowohl als Viehzucht wird getrieben. Die Rinderrasse ist das ziemlich kleine, mit Buckel und kleiner Wamme versehene, meist kurzhörnige Zeburind, das aber sehr zu Krankheiten neigt. Täglich starben aus unserer Herde einige Thiere an Lungen- und Leberkrankheiten. Der Boden ist meistens ein guter humusreicher, etwas sandiger schwarzer, nur stellenweis tritt Laterit zu Tage. Wasser ließe sich durch wenig Graben an vielen Stellen bekommen. Wenn man aber meint, ein reiches Land vor sich zu haben, so irrt man doch sehr. Es ist nur etwas besser als die Steppe. Die durchschnittliche Höhe dieses Landes mag 150 m über dem Nyansa sein.

Von Buanga aus wenden wir uns nach Nordnordwest, treffen auf das schmale Bett des jetzt trockenen Baches Kafunso, das von schöner Vegetation, unter der die wilde Dattelpalme (Phönix spinosa) auffällt, umsäumt wird und steigen allmählich auf einem sehr langsam sich senkenden Lateritterrain in eine Grassavanne hinab, die im Niveau des Nyansa liegt; sie dehnt sich noch etwa $1^1/_2$ Stunden nach Westen aus und ist nördlich von 100 bis 150 m hohen Hügeln begrenzt. Nach einer Stunde Marsch hebt sich das Terrain wieder etwas und wir sehen östlich von uns eine, wenn auch schmale Wasserfläche, das äußerste Südende des Südwest-Golfes des Viktoria-Nyansa, das sich in einen Papyrussumpf und besagte Savanne verliert. Wir befinden

uns im Lande Bukome, dessen südlichster Ort (Amranda) passirt und etwas nördlich bei „kwa Mkúm" das Lager aufgeschlagen wurde (29. Oktober). Um mit dem Landesches Nkami zu verhandeln, marschirte ich am nächsten Tage noch eine Stunde weit nördlicher.

Sowie wir uns dem Nyansa genähert hatten, war eine deutliche Verschiedenheit im Klima bemerkbar; die Nächte kühlten nicht so stark ab, besonders aber fühlte man deutlich, daß die kleine Regenzeit eingetreten war. Während Morgens 6 Uhr bei Windstille der Himmel nur wenig bewölkt war, zog sich mit großer Geschwindigkeit um $7\frac{1}{2}$ bis 8 Uhr eine Wolkenmasse zusammen und unter heftigen Nordostwinden traten bisweilen Regenunwetter ein, die, mit Hagelschauern gemischt, die Leute ganz erstarren ließen. Bis 6 mm Durchmesser haltende Hagelkörner konnte ich beobachten. Nachmittags von 12 oder 1 Uhr an schien dann wieder die Sonne.

In unmittelbarer Nähe des Sees, wo die Leute tiefe Gräben mit dazwischen liegenden Kulturbeeten angelegt haben, die die Bewässerung ermöglichen, gedeihen Bataten und Kolokasien mit einer fabelhaften Ueppigkeit dicht am Papyrus. Kolokasienblätter von 1 m Länge waren gewöhnliche Erscheinungen. Einige Hundert Schritt entfernt aber ist nur noch Kultur von Sorghum, Penicillaria u. s. w. möglich. Augenblicklich standen die von hohen Hecken von Euphorbia venifica umzäunten Felder leer. Land, welches nicht unter Kultur genommen, war mit einer Grasnarbe und niederem Akaziengestrüpp bedeckt. Während in Usinja die Leute in mit sehr starken Pfahlzäunen umgebenen Dörfern (Boma) wohnen, sieht man hier die weitläufig gestellten runden Hütten mit ihren bis zum Boden reichenden Dächern nur von einer niedrigen Hecke von Euphorbia venifica umgeben. Die Bucht ist hier wohl 4 bis 6 km breit und von vielen Papyrus-Inseln durchsetzt, wahrscheinlich sehr flach. Das andere Ufer ist mit 100 bis 150 m Höhen eingesäumt und im Osten sieht man in der Ferne hohe Berge (Serraguru).

Hier kann ich vielleicht einige eingezogene Erkundigungen erwähnen:

Der jetzige Chef von Ussi, Namens Kassussuro, wohnt im Orte Mihimbo, seine vielen, sehr kriegerischen Leute, die viele Gewehre führen, leben in offenen Dörfern ohne Pfahlzaun und sind uns entschieden feindlich gesinnt. Sie beunruhigen das ganze Land durch Raubzüge und hindern Karawanen am Durchzuge, wenn letztere nicht enorm hohen Wegezoll (Hongo) bezahlen. Der Marsch durch ihr Land nach Karagwe von Tabora aus ist deshalb ganz aufgegeben, die Araber ziehen nach Massansa oder Magu in Ussukuma und von dort per Boot über den See.

Ruanda ist von der Hauptstadt Karagwes, Kafuro, aus in vier bis fünf Tagen zu erreichen und soll das Eindringen in dies Land durchaus nicht so unmöglich sein. Das Land reicht bis jenseits des Albert Edward-Nyansa, noch mehr entfernt ward mir das Land Mkonjo angegeben. Der Chef Kigéri regiert mit vielen Unterchefs das Land, das aus weiten Grasflächen mit äußerst wenig Busch besteht. Die Leute leben fast nur von Bananen (matoke) und treiben viel Viehzucht. Der Reichthum an Elephanten wird

gerühmt, die besonders am Berge Mfumbiro leben sollen. Der Berg soll an seinem Gipfel „Rauch machen“ (ob nicht vielleicht Vulkan?), soll meist mit Gras bedeckt sein und nur etwas Holz in den Thälern haben. Aus seiner Nähe soll der Fluß Nengo in den Albert Edward-See fließen, der an seinem Südende eine weite Sumpf- und Schilffläche bilden soll.

Elephanten sollen außer hier eigentlich nur noch in Uhha, einige in West-Karagwe (Kitengure) und vielleicht in der Nähe des Urigi-Sees und in Kimoani vorkommen. Das Hauptgebiet des Elephanten liegt aber in englischer Interessensphäre, nördlich von Unjoro und westlich vom Albert- und Albert Edward-See, sowie am Mfumbiro-Berg. Elfenbein ist aber das einzige Produkt, dessen Export sich zunächst rentiren kann.

Auf dem Marsche von Itale nach Niemirembe lassen wir auf einer Halbinsel das Land Buina rechts liegen. (Das Bwina der alten Stanley-schen Karte war ganz verkehrt eingetragen.)

Der Golf hat von Itale an eine ganz bedeutende Breite, in dem das gegenüberliegende Ufer nach Ost zurückweicht. Einige Inseln, unter denen Missóme, Luéga und Ikúru die bedeutendsten, schließen weiter nördlich den Golf vom Nyansa ab. Ich schlage für diese große Ausbuchtung des Nyansa, die fast die Größe des Speke-Golfs erreicht, den Namen Emin Pascha-Golf vor.

Nördlich von Njamagotso, dessen Bucht durch eine Reihe von Inseln verschlossen ist, stößt ein 300 m hoher Bergzug, von Südwest kommend, an den See. Am 5. November, nachdem die Höhe an einer Stelle von 310 m erklommen, befanden wir uns in einem völlig anderen Lande.

Das Gestein des Berges war unten grauer Granit, in einem höheren Horizont ein ungemein fester, theils rein weißer, theils rosa Quarz, der in Quadern ausbricht; bei näherer Besichtigung zeigte sich, daß er aus einer Unmenge winziger Quarzkörnchen bestand, die durch ein wohl kieseliges Bindemittel verkittet waren, demnach ein wohl uralter Sandstein. Auf der Höhe sieht das Gestein mehr graubraun aus und zeigt noch mehr die Struktur des Sandsteins, wohl eine Folge der Verwitterung. In der Folge ergab sich, daß der ganze 200 bis 250 m hohe Rand des Viktoria-Nyansa bis hier hinauf und auch wohl noch weiter aus solchem Gestein besteht, und es liegt Grund vor anzunehmen, daß ganz Karagwe aus diesem Material aufgebaut ist. — Oben angelangt zeigt sich, daß wir eine hügelige Hochebene mit von Südwest nach Nordost laufenden Thälern vor uns haben; nach Westen sind die Höhenzüge etwas höher als hier. Eine weite, hügelige Grasfläche dehnt sich vor uns aus, theils mit niedrigem Gebüsch mit Blättern von Pappelform bestanden; nur hier und dort sieht man Gebüschboskets, in denen ich Sykomoren und als ganz neue Erscheinung eine Dracaena sp. mit gabeltheiligem Stamm bemerkte. Die Hütten der Eingeborenen liegen in leichten Bodensenkungen in großen Bananenhainen. Außer dieser Hauptnahrungspflanze werden Bataten (B. edulis, sowie B. rotundifolia), Arachis, wenig rother Sorghum, Eleusinekorn, sowie Maniok gebaut, von welch

letzterem ich Knollen von 50 cm Länge und 10 cm Dicke bemerkte. Einige Stunden bringen uns nach dem Hauptort des Landes Kimoani, Kisiramiaga, dem Wohnort des Chefs Kadjumma. Das Dorf liegt am sanften Abhange eines Hügels in großem Bananenwald in der Nähe einer prachtvollen Bambusgruppe, aus der eine kleine klare Quelle fließt. Westlich von hier liegt das Land Jhangiro, das sich nach Westen bis an den Urigisee, nach Norden bis nach Itolio erstreckt, und dessen Chef Nieruamba in Luwungu, etwa drei Tagemärsche nördlich von Kimoani, wohnt.

Von Kimoani aus müssen wir nochmals in das Seeniveau hinabsteigen, wo der Bach Lohugati in einen großen Papyrussumpf, dem Ende einer schmalen Nyansabucht, mündet. Unter allem, was den Reisenden quälen kann, ist das Ueberschreiten eines solchen Papyrussumpfes fast das Schlimmste, und besonders, wenn man Esel und eine Rinderheerde mit sich führt. Neben dem völlig unpassirbaren Schlammweg mußte ich mit den Soldaten einen neuen Pfad mit den Seitengewehren durchschlagen. In $2^1/_2$ Stunden war die Karawane über den nur 500 bis 700 m breiten Sumpf passirt. Aufsteigend gelangen wir über die Orte Kampíndi und Tschamiórva, theils durch Akazienwald, theils durch Parklandschaft wandernd, wieder auf die Grasebene bei Mjabura.

Die Hügel, von Gräsern bedeckt und selten aus Laterit, meistens aus einem guten graubraunen Boden bestehend, wechseln stellenweise mit von zerrissenen Felsquadern dicht bedeckten Abhängen ab, deren Passiren sehr unangenehm ist. Wenn auch das Auge von weitem eine fortlaufende grüne Grasfläche sieht, so bemerkt man bei näherer Untersuchung keine zusammenhängende Grasnarbe, wie auf europäischen Wiesen, sondern die Gräser, unter denen ich Andropogon, Eragrostis, Phloeum und Festuca-Arten, gemischt mit Cyperaceen, fand (Carex), stehen in getrennten Büscheln, die sich manchmal allerdings sehr nähern. (Etwa ebenso wie die Differenz in der Vertheilung der Kopfhaare der Kaukasier und Neger.) Außerdem tritt bei den hiesigen Gräsern die Entwickelung der Blattrosette auf Kosten der Halme zurück, so daß nachher beim Ausdörren durch die Sonne anstatt nahrhaften Heues dürres Stroh entsteht. Die Grasflächen sind durchaus kahl, nur hier und dort mit niederen Kräutern, unter denen ich eine Artemisia (?), eine kleinblüthige Chrysanthemum ꝛc. bemerkte. In und am Rande der Bananenhaine entsteht allerdings oft eine üppigere Vegetation; Bäume der Sykomoren- und Akazienform sind häufig, im dichten Unterholz bemerkte ich Sträucher von Vangueria, Astragalus, die von Rankengewächsen, wie Abrus precatorius mit seinen rothschwarzen Beeren, Bryonia (anlaciniata?), Dolichos u. a. m., umschlungen waren. Eine hellviolette Papilionacee (Tephrosia) fiel durch ihre Blüthen und Arctotis, durch die völlig unserer Distel gleichenden Blätter stets auf; ebenso das hellgelb blühende Zwiebelgewächs Gladiolus parviflorus (?) u. a. m. Oft sah ich ganze Wiesen des Adlerfarn (Pteris sp.), während andere Farne (Asplenium, Isolepis ꝛc.) im Gebüsch versteckt stehen. An geschützten Stellen, so zwischen Luwungu und Kahengere, gewahrte ich

auch viele Exemplare eines Baumfarn (Lonchostylis), der jedoch selten die Höhe von 3 bis 4 m erreichte.

Die Eingeborenen gehen nur mit Fellen bekleidet, die Haarseite nach innen, und zwar haben sie stets ein Fell über der rechten Schulter zusammengeknüpft, manchmal außerdem noch einen Lendenschurz. Seltener sah man hier schon die weiter nördlich gebräuchlichen Grasmäntel oder Ugandarindenstoffe. Stoffe trugen nur einzelne große Chefs, obgleich in Jhangiro ein Halbaraber zu Handelszwecken sich aufhält. Bewaffnet sind sie fast nur mit Bogen und Pfeilen und außerordentlich langen Lanzen, die ebenso oft nur Holzspitze wie kleine Eisenspitze tragen, und von der sie sich nie trennen. Als Schmuck dienen höchstens eine Anzahl aus feinstem Messing- oder Eisendraht gefertigte Beinringe, als Amulette Schafsklauen, Spitzen von Antilopenhörnern oder Eberzähne, um den Hals getragen. Kleinere Perlen, besonders weiße und korallenrothe von der Größe eines kleinen Hirsekornes, sind gangbar, am meisten gesucht natürlich Baumwollstoffe. Als Nahrung dienen fast ausschließlich Bananen, die, meist in unreifem Zustande wie Kartoffeln gekocht, in zwei Hauptvarietäten gezogen werden, einer längeren, festeren und einer kürzeren, mehligen, weicheren. Außerdem etwas von dem bitteren, kleinen Eleusinekorn, etwas Bataten und braune Bohnen (Phaseolus sp.), Sorghum, und zwar rothe Varietät, wird nicht viel mehr gebaut, als zur Bereitung des Bananenpombes dient, und besonders jetzt, ehe die Leute ihre Felder bebaut hatten, herrschte großer Mangel daran. Man verläßt sich eben auf die das ganze Jahr tragenden Bananen.

Die aus den Grasebenen herausragenden Felsblöcke sind völlig mit niederen Krustenflechten bekleidet, ganz ähnliche gelbe, graue und grüne Formen, wie ich sie aus Europa kannte.

Das Land um Itolio gehört dem Chef Kahigi und grenzt nördlich an den sehr großen Bezirk des Chefs Makutani, der, bis fast zum Flusse Kagera reichend, von den Einwohnern Tschamtmára, von den Waganda Busiwa und von den Leuten von Karagwe Uhaia genannt wird. Ein Marschtag von dem südlichsten Orte dieses Gebietes, Kanesse kwa Kassebuka, führte mich erst dicht an den Seerand, steil hinab, wo eine große, von der Insel Kischáka begrenzte See-Doppelbucht gelegen ist. Daß hier etwas Kultur herrscht, geht aus dem Umstand hervor, daß ein Bach durch eine wohl 2 m hohe und 30 m lange, breite Brücke überspannt war. Hier liegt ein großes Dorf mit üppigem Bananenwald. Wieder ging es hinauf über die Grasebenen bis wir endlich, den Ort Kavále des Chefs Makutani westlich liegen lassend, von neuem in einem schönen Waldrand zum Seeniveau 120 m steil abstiegen in die Thalbucht von Bukoba hinein, wo Excellenz Dr. Emin Pascha in den wenigen Tagen seines Hierseins schon eine kleine Station, natürlich in Holz und Stroh, aufgeführt hatte.

Die Bucht von Bukoba wird durch zwei Landzungen gebildet, von denen die südliche Bukoba, die nördliche Makongo heißt; ein wohl 3 Kilometer breites und ebenso tiefes Thal wird rings von Hügeln umgeben und von

drei kleinen Bächen durchfloſſen. Der Boden iſt in der Nähe des Strandes Dünenſand, beſtanden mit Gräſern, Cyperaceen und der zu den Stipaceen gehörigen Aristida. Etwas weiter fort jedoch zeigt ſich ein lockerer tiefſchwarzer Humusboden, den man etwa als vorzüglichen Weizenboden bezeichnen würde. Gebüſch von Albizzia, Carissa mit ihren ſchön duftenden weißen Blüthen*) ꝛc. geht hart an dem Südabhange des Thales in einen richtigen tropiſchen Waldgürtel über, in dem auch weſtafrikaniſche Pflanzen, wie Elais guinensis, Myristica sp. (wilde Muskatnuß), Arctocarpus sp. u. ſ. w. vorkommen; auch Phoenix spinosa, die wilde Dattelpalme, ſowie wilde Kaffeebäume ſtehen hier vereinzelt. Ein Baum mit großen Blättern (Protea sp.) trägt weiße Blüthen mit dickem, knopfförmigem Stempel. Orchideen mit großen weißen Blüthen, die theils herrlich duften, ſtrahlen dem Wanderer entgegen (Lissochilus (?) und Angraecum sp.). Maſſen von Farn (Pteris ꝛc.) und anderen Kräutern bedecken den Boden. In der Ebene und in Gebüſchen ſieht man an feuchten Stellen überall ein wildes Cardamom (Amomum sp.), deſſen rothe Früchte gegeſſen werden,**) und an einigen Orten ſteht eine hohe, mit Amorphophallus verwandte, roſa blühende Pflanze (Arisema ?). Papyrus wächſt hier nicht, wohl aber an ſumpfigen Stellen Phragmitis.

Das Klima iſt ſehr feucht, ſobald die Sonne untergegangen iſt, werden alle außerhalb des Hauſes befindlichen Gegenſtände feucht, der Bach ſoll das ganze Jahr fließen und allem Anſcheine nach wird hier auch das ganze Jahr ſo viel Feuchtigkeit ſein, um das Wachsthum der Vegetation möglich zu machen; kurz, es ſind alle Hoffnungen vorhanden, daß hier auch Weizen, Reis, Mais und europäiſche Gemüſe gedeihen werden. Leider beſitzen wir noch wenig Samen zu derartigen Kulturverſuchen.

Das Ausſehen der Eingeborenen, beſonders der Chefs, nähert ſich bedeutend Uganda, insbeſondere haben ſie dieſen das Tragen von weiten Baumwollhoſen nachgemacht. Das Volk iſt meiſt mit Grasſchürzen, die bei den Weibern ſehr lang ſind, bekleidet, ſeltener mit Fellen und Rindenſtoffen. Dieſelben langen Lanzen, Bogen und Pfeile, wie oben beſchrieben, bilden die Hauptwaffen, Feuerwaffen ſind bei den Wohlhabenden vorhanden. Die faſt ausſchließliche Nahrung bilden Bananen, nächſtdem wenig Eleuſine-Korn (ülesi der Suaheli), Bohnen, einige Bataten und Maniok, ſowie die Wurzel einer ſtark duftenden, numba genannten Pflanze. Ohne ſeine lange Kalabaſſe mit Bananenwein (muënge), aus der er den Inhalt mit einem Strohhalm ſchlürft und einer langen Pfeife iſt der Eingeborene hier undenkbar. Unter ſich haben die Leute manche Streitereien, haben uns aber ſehr freundlich aufgenommen. Lebensmittel ſind ziemlich theuer, da man auf die Ankunft ſo vieler Menſchen nicht vorbereitet war. Als kleine Münze gelten hier Kauri, von denen momentan 200 bis 250 auf eine Upande (3 bis 4 Ellen)

*) Eine Rubus-Art, deren kleine brombeerartige Früchte wohlſchmeckend ſind.

**) Die Araber thun etwas von dem getrockneten Inhalt zum Kaffee.

Baumwollstoff gehen; Perlen wollen die Männer nicht annehmen. Die Kauri werden auf der Konvexseite abgeschliffen und dann zu Hundert auf Fäden gereiht. Kauris von der Küste heraufzuschaffen, würde viel zu theuer sein, es ist im Land kursirende Kleinmünze, die vor langer Zeit hierher gebracht sein muß. Die Leute züchten eine prachtvolle Rinderrasse, groß, ohne Buckel und Wamme, mit riesigen Hörnern.

Von hier nach der Hauptstadt von Karagwe (Kafuro) sind etwa 3 bis 4 Tage, nach der Kitangule-Fähre des Kagera-Flusses 2 Tage, zu Lande nach Ugandas Hauptstadt Mengo etwa 12 Tage, zu Wasser 6 bis 7 Tage, nach der Hauptstadt von Nkole (Ankori Stanleys) 6 Tage, nach Ruhanda etwa 10 Tage. Es ist zu hoffen, daß diese deutsche Station im Innersten von Afrika einmal ein Stützpunkt für deutschen Handel werden wird und daß auch der Missionar hier bald sein segensreiches Kulturwerk beginnen werde, wozu das stark bevölkerte Land sehr ausporut. Ein reiches Land, in dem die Resultate von Landwirthschaft und Industrie Jemanden in den Schoß fallen, wenn er nur herkommt, haben wir nicht vor uns und auch Natur und Boden stehen dem von Uganda weit nach. Dies alles fordert uns auf, unser Bestes zu thun, um aus dem Lande das Möglichste zu machen. Ein großes Absatzgebiet für Handelswaaren ist das Land im Westen des Nyansa jedenfalls, besonders wo seit Langem wenig mehr herkam. Die erste Bedingung aber ist Stationsbau, um dem Handel und den Missionen Sicherheit zu verschaffen und ein Dampfer mit einigen fürs Schleppen eingerichteten Kähnen auf dem See; dadurch, daß der Kagera sich bis Kitangule und vielleicht noch weiter mit flachgehenden Fahrzeugen beschiffen läßt, haben wir einen weiteren Vortheil zum Eindringen in das Land westlich des Sees.

Ohne daß wir andere Transportmittel als die Träger zur Verfügung haben, wird jedoch der Export jedes anderen Artikels als Elfenbein zur Unmöglichkeit. Eine Eisenbahn wird sich fürs Erste kaum rentiren, vielleicht eher Wagen, die keiner Schienen bedürfen. Wohl aber ist absolut keine Schwierigkeit vorhanden, die Strecke Mpwapwa — Tabora — Nyansa, bezw. Mpwapwa — Ikungu — Ussongo — Nyansa durch einen primitiven Weg zu verbinden, auf dem das Fahren mit Ochsenwagen möglich ist. In kürzerer Zeit und mit nicht sehr großen Kosten könnte ein solcher Weg hergestellt werden und erst so würde dem Handel eine wirkliche Bahn geöffnet.

Dr. Stuhlmanns Höhenmessungen am Südwestufer des Viktoria Nyansa.

Dr. Stuhlmann führte bei seinem Marsch um die Südwestufer des Sees die von der Ausrüstung der Expedition von Dr. C. Peters stammenden zwei Siedethermometer Bodien Nr. 19 und 20, sowie das Goldschmidt'sche Aneroid Nr. 1519 bei sich, welches vorzügliche Instrument auf der ganzen Reise von der Küste an als direktes Höhenmeßinstrument während des Marsches gedient hatte. Schon an einer früheren Stelle ist auf die erhebliche Unsicherheit der Korrektionen gerade dieser Siedethermometer hingewiesen worden und kann an dieser Stelle nur dem Bedauern Ausdruck verliehen werden, daß es immer und immer wieder vorkommt, daß Reisende sich mit ungeeigneten, aus fragwürdiger Quelle stammenden Instrumenten versehen, die schließlich ihren Zweck verfehlen. Ohne im mindesten eine Reklame für die Firma machen zu wollen, muß rein im Interesse der Sache darauf hingewiesen werden, daß die allein zuverlässigen und brauchbaren Siedethermometer, welche vermöge ihrer (zum Theil allerdings unter Patentschutz stehenden) Konstruktion die Gewähr für wissenschaftlich zuverlässige Resultate bieten, diejenigen der Firma R. Fueß in Berlin (SW. Alte Jacobstraße 108) sind, wie denn überhaupt kein wissenschaftlicher Reisende verfehlen sollte, nur Thermometer aus dieser Quelle (also auch Maximum- und Minimumthermometer und Psychrometer) zu benutzen. Der etwas höhere Anschaffungspreis der Instrumente dieser Firma wird reichlich durch ihre Güte und Zuverlässigkeit ausgeglichen.

Infolge der erwähnten Unsicherheit der Korrektionen der zwei Siedethermometer wollen wir uns hier darauf beschränken, die direkt abgelesenen Angaben der beiden Instrumente zu veröffentlichen in der Hoffnung, daß diese Thermometer vielleicht von dem Reisenden nach Europa zurückgebracht werden dürften, in welchem Falle eine Aufklärung der über ihre Korrektion bestehenden Zweifel möglich sein wird.

Von den sieben Aneroiden, über welche die Emin'sche Expedition verfügte und über deren merkwürdiges Verhalten im Verlauf der Reise von der Küste bis zum Viktoria Nyansa wir demnächst bei anderer Gelegenheit an dieser Stelle berichten werden, war glücklicherweise das am meisten gebrauchte Goldschmidt'sche Aneroid 1519 auch das weitaus beste. Seine sehr konstante Korrektion betrug während des Verlaufes der Reise im Gebiet des Viktoria Nyansa, also vom September 1890 bis Februar 1891, nach den Siedepunktbestimmungen mit Hülfe der Fueß'schen Thermometer Nr. 149 und 153 nur etwa + 1,0 mm.

Bei der großen Entfernung des Viktoria Nyansa von der Küste und bei der für jeden Kundigen bekannten Unmöglichkeit, ohne exakte Nivellements einen ganz zuverlässigen Werth für die Meereshöhe des Spiegels dieses Sees angeben zu können, bei der Geringfügigkeit der hier überhaupt in Frage kommenden Höhenunterschiede haben wir darauf verzichtet, absolute Höhenwerthe anzugeben. Es schien zweckentsprechender, nur die ungefähre relative Erhebung der in Frage kommenden Punkte über dem Seespiegel aufzuführen, wobei dessen Meereshöhe zu 1190 m angenommen wurde.

Aus 14 Beobachtungen des Aneroids 1519, welche in unmittelbarer Nähe des Seespiegels, in Bukense, Bussisi, kwa Nkami, Itale, Bukoba ꝛc., angestellt waren, ergab sich, daß das Instrument im Tagesmittel am Seeufer im Mittel etwa 662 mm zeigte. Diese Mittelzahl wurde bei der Berechnung der im Nachstehenden mitgetheilten relativen Höhendaten zu Grunde gelegt.

Datum 1890	Zeit	Ort	Goldschmidts Aneroid Nr. 1519	Lufttemperatur	Siedethermometer Nr. 19	Siedethermometer Nr. 20	Relative Höhe über Victoria Nyansa
			mm	°			m
21. Oktbr.	10 50a	Ngoma	661.3	27	—	—	30
22. =	9 50a	Bergsattel	653.2	27	—	—	140
22. =	5p	Ussambiro	651.0	30	95.22	95.30	130
23. =	6 10a	Lager am 23/24. Okt.	650.3	13	—	—	160
25. =	7 20a	Bumpeke	647.5	22	—	—	210
26. =	6 45a	Njakamaga	644.9	19	95.15	95.25	—
27. =	6 15a	=	646.5	19	—	—	200
28. =	6 40a	Bujombe	655.7	14	—	—	90
28. =	10a	Wasserplatz	652.8	26	—	—	140
29. =	6 30a	Buanga	656.6	17	—	—	80
31. =	6 45a	Bukome	662.6	18	95.72	95.80	—
2. Novbr.	6 30a	Itale	664.1	19	95.77	95.89	—
4. =	9 20a	Rastpunkt	659.7	27	—	—	50
5. =	7 20a	Höhepunkt d. Aufstieges	639.8	23	—	—	310
5. =	8 5a	Njaboro	640.7	25	—	—	300
6. =	7a	Kisiramiaza kwa Kadjuma	—	20	95.40	95.50	—
8. =	6 55a	=	652.6	21	—	—	130
8. =	11 30a	Kampindi	662.0	30	—	—	20
10. =	6 20a	Tschamiorva. . . .	659.6	20	—	—	40
10. =	8 25a	Mjabura	652.5	20	—	—	140 } 150
11. =	6 25a	=	650.0	18	—	—	160 }
12. =	7a	Luwungu kwa Nieruámba	643.7	19	—	—	250
13. =	6 15a	Kahengere	642.5	17	—	—	260
14. =	6 35a	Itolio.	643.6	19	—	—	250

Bemerkungen zur Karte: Das Südwest-Ende des Viktoria-Nyansa nach den Aufnahmen von Dr. F. Stuhlmann.

Die vorliegende Karte schließt bei der verlassenen französischen Missionsstation Ussámbiro an die Aufnahmen Dr. Stuhlmanns von Tabora bis Bussisi an (vergl. Tafel 6). Die Routenkonstruktion ergab im allgemeinen eine recht befriedigende Uebereinstimmung mit den während dieses Theiles der Reise vorgenommenen astronomischen Breitenbestimmungen; letztere wurden bei der Einpassung der Konstruktion in das Gradnetz, soweit sie zuverlässig erschienen, als maßgebend angenommen. Die Darstellung des Westufers des Sees weicht namentlich am Emin Pascha-Golf nicht unwesentlich von der durch Pater Schynse gegebenen ab, namentlich bei dem Orte Itale oder Kitale, wo die Halbinsel Buina bei Schynse gar nicht hervortritt. Da der vorliegenden Karte erläuternde Skizzen Stuhlmanns zu Grunde liegen, darf angenommen werden, daß sie den thatsächlichen Verhältnissen näher kommt. Die an der Ostseite des Emin Pascha-Golfes dargestellten fünf Inseln beruhen auf einer einzigen Peilung nebst rohen Entfernungsangaben Dr. Stuhlmanns von Niemirembe aus; der wahrscheinlich bald

bevorstehenden Rückkehr des Reisenden muß es vorbehalten bleiben, in der Kartographie dieses Theiles des Sees mehr Klarheit zu schaffen. Dasselbe gilt von der Darstellung der den Golf abschließenden Inseln, die ebenfalls nur auf einigen Peilungen und flüchtigen Skizzen des Reisenden beruht.

Zwischen Kampindi und Tschamiorva haben die Aufnahmen des Reisenden und damit der Zusammenhang des Kartenbildes leider eine Unterbrechung erfahren, welche durch einen Fieberanfall des Reisenden verursacht wurde. Der Anschluß der beiden Routentheile konnte nur auf Grund allgemeiner Angaben des Tagebuches und der Karte von Schynse erreicht werden.*)

Tagesroute	Datum 1890	Marschzeit nach Abzug der Ruhepausen	Anzahl der beobachteten Kompaßrichtungen	Durchschnittliche Marschrichtung (mißweisend)
Bussisi—Bukense . . .	20. Oktober	4h 14m	52	135°
Bukense—Ngoma . . .	21. "	3h 59m	48	106°
Ngoma—Ussambiro . .	22. "	3h 35m	43	129°
Ussambiro—Lager im Wald	23. "	6h 10m	74	92°
Lager—Bumpeke . . .	24. "	1h 34m	19	101°
Bumpeke—Njakamaga .	25. "	4h 46m	58	62°
Njakamaga—Bujombe .	27. "	5h 36m	68	104°
Bujombe—Wasserstelle .	28. "	3h 11m	39	28°
Wasserstelle—Buanga . .	28. "	3h 50m	47	78°
Buanga—Ukome . . .	29. "	5h 7m	62	355°
Ukomelager—kwa Nkami .	30. "	1h 7m	13	333°
kwa Nkami—Itale . . .	1. Novbr.	3h 30m	42	346°
Itale—Niemirembe . .	3. "	4h 36m	55	6°
Niemirembe—Njamagotso	4. "	5h 41m	69	12°
Njamagotso—Kimoanilager	5. "	4h 27m	55	1°
Kimoanilager—Kampindi	8. "	2h 47m	33	36°
Tschamiorva—Mjabura .	10. "	2h 5m	26	327°
Mjabura—Luwungu . .	11. "	3h 25m	53	325°
Luwungu—Kahengere . .	12. "	2h 32m	31	344°
Kahengere—Itolio . . .	13. "	4h 20m	53	341°

*) Ein bei Schluß der Redaktion dieses Heftes eingetroffenes Schreiben des Reisenden, datirt Bukoba, den 23. März 1892, bestätigt den Empfang einer leider durch Wasser und Termitenfraß beschädigten Ausrüstung für topographische Aufnahmen, die dem hochverdienten Forscher auf seinen Wunsch vor 1¼ Jahren nachgesandt war, ihn aber vor dem Antritt seiner Reise nach dem Albert Edward-See unglücklicherweise nicht mehr erreicht hatte. Der Brief meldet ferner die Fortführung der durch zahlreiche Peilungen, Bergprofile, hypsometrische Beobachtungen ꝛc. unterstützten topographischen Aufnahmen bis 2° 20′ nördl. Br. (Mowjú), sowie eine nochmalige Aufnahme der Westküste des Nyansa und einer Route durch Usindja, welche nördlich von der älteren des Jahres 1890 verläuft und welche genauer aufgenommen ist, als es dem Reisenden im Oktober 1890 wegen schweren Fiebers möglich war.

Die diesem Heft beigefügte Karte des Südwest-Endes des Viktoria-Sees (Taf. VII), deren Drucklegung beim Eintreffen dieses Schreibens schon beendet war, kann demnach nur den Werth einer ganz provisorischen Veröffentlichung beanspruchen. Der Emin Pascha-Golf, die ihm vorgelagerten Inseln und besonders sein Ostufer erhalten nach dem neuen Material vom Jahre 1892 eine auch von Schynses Darstellung vollständig abweichende Gestalt. Die weitere Publikation des überaus reichen kartographischen Materials der Emin Pascha-Expedition wird bis zur Rückkehr Dr. Stuhlmanns verschoben werden.

Aus dem Schutzgebiete der Marschall-Inseln.

Bericht über das Klima und die Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes der Marschallinseln im Jahre 1891.

Von Dr. med. Steinbach.

Das Klima im Schutzgebiet der Marschallinseln ist im Allgemeinen als ein auch für den Europäer gesundes Tropenklima zu bezeichnen.

Die herrschende Hitze wird einerseits durch den fast immer wehenden Seewind erträglicher gemacht, andererseits dienen die reichlichen und äußerst starken Regengüsse dazu, zeitweise die Höhe der Temperatur ganz wesentlich herabzusetzen.

Die Kleinheit der Inseln und die Durchlässigkeit des sandigen Korallenbodens, der nur mit einer dünnen Humusschicht bedeckt ist, läßt die Bildung von Sümpfen und Moräften nicht zu. Die hier und da an tiefer gelegenen Stellen vorhandenen Wasserlöcher und kleinen Teiche sind mit brackigem Wasser gefüllt und ihr Wasserspiegel steigt und sinkt mit Fluth und Ebbe. Etwa entstehende schädliche Miasmen nimmt der fast immer wehende Seewind hinweg. Die Bedingungen für eine Ansiedlung der Malariaerreger scheinen demnach im hiesigen Schutzgebiet nicht vorhanden zu sein, und in der That habe ich bis jetzt noch keinen Fall von Malaria unter den Weißen oder Eingeborenen, der auf den Aufenthalt im Schutzgebiet zurückzuführen wäre, beobachtet.

Da Quellwasser sich nirgends auf den Inseln findet, so beruht die Wasserversorgung ausschließlich auf dem fallenden Regen. Von den Eingeborenen wird derselbe in Wasserlöchern, deren Wände zum Theil roh mit Steinen belegt sind, oder in aufgestellten Gefäßen (Kokosnußschalen, alten zinnernen Kisteneinsätzen ꝛc.) aufgefangen. Für den Bedarf der Europäer sind hier in Jaluit cementirte Cisternen gebaut, die ein sehr brauchbares Wasser und meistens auch, da die größte Zeit des Jahres hindurch reichlich Regen fällt, in genügender Menge liefern.

Die Auffangflächen für diese Cisternen bieten die mit Wellblech gedeckten Dachflächen größerer Gebäude.

Schon beim Einfluß in die Cisternen ist irgendwelche Verunreinigung, außer vielleicht einem welken Blatt oder einer abgefallenen Blüthe, kaum zu bemerken. Infolge dieses geringen Gehaltes an organischen Substanzen macht

das Wasser auch keine Gährung vor dem Gebrauch durch. Sowohl Farbe als Geschmack und Geruch desselben sind vortrefflich und hat sich, soweit ich in Erfahrung habe bringen können, auch noch nie ein schädlicher Einfluß nach dem Genusse dieses Wassers gezeigt. Eine genauere chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers war bei der Kürze der Zeit noch nicht möglich. Ein bis jetzt gefundener, zeitweise ziemlich hoher Kochsalzgehalt des Wassers ist wohl nur auf den Umstand zurückzuführen, daß, da überall die Spritzwellen der Brandung die schmalen Inseln umgeben, der von ihnen ausgehende und vom Winde über die Inseln hinweggeführte salzhaltige Wasserdunst von den herabstürzenden Regenmassen mit zu Boden geschlagen wird.

Da mein Eintreffen in Jaluit erst im Oktober des Berichtjahres stattfand, so kann ich über den Gesundheitszustand der weißen und eingeborenen Bevölkerung des Schutzgebietes in den ersten drei Vierteljahren nur nach eingezogenen Erkundigungen mittheilen, daß derselbe als ein günstiger zu bezeichnen war. Epidemische Krankheiten haben unter den Eingeborenen nicht geherrscht, besonders ist keine neue Erkrankung an Masern, die im Jahre 1890 durch Einschleppung eine große Ausdehnung angenommen hatten, bekannt geworden. Von den hier und auf den anderen Inseln ansässigen Weißen ist, ebenso wie in der von mir beobachteten Zeit (Oktober bis Dezember), keiner gestorben.

Da die während der ersten neun Monate des Berichtjahres vorgekommenen Krankheitsfälle im Wesentlichen keine Abweichung von den von mir während der Monate Oktober bis Dezember persönlich beobachteten Fällen dargeboten haben werden, und auch ein sachverständiges Urtheil darüber fehlt, gehe ich sofort auf die in der letzterwähnten Zeit gemachten Beobachtungen ein. Die Kürze der Beobachtungszeit kann allerdings nur ein annähernd richtiges Bild der hiesigen Gesundheitsverhältnisse geben.

Sofort nach meiner Ankunft im Schutzgebiet habe ich die ärztliche Thätigkeit begonnen, und war der Zudrang von Eingeborenen von Anfang an ein sehr großer, was umsomehr überraschen mußte, da hier bis jetzt noch kein Arzt ständig gewesen, nur hier und da einige wenige Tage ein Marinearzt sich mit den Leiden der Eingeborenen beschäftigte. Allerdings war in Bezug auf diesen Punkt dadurch schon etwas vorgearbeitet worden, daß der hiesige Vertreter der Jaluit-Gesellschaft schon seit Jahren, soweit es in seinen Kräften stand, die Eingeborenen mit Medikamenten versehen hatte.

Die anfänglich noch herrschende Scheu vor dem Arzt hatte sich am Ende des Berichtjahres ganz gelegt, es war selbst möglich, genaue gynäkologische Untersuchungen vorzunehmen. Auch Operationen wurden gestattet und sogar verlangt. Dabei zeigte sich, daß die meisten der eingeborenen Kranken Schmerzen mit einer stoischen Ruhe und Gleichgültigkeit ertrugen. Besonders oft wurden aus kosmetischen Gründen Operationen erbeten: auffällig sitzende Warzen und dergleichen, einmal ein überzähliger, sechster

Finger (doppelter Daumen der rechten Hand), der von dem betreffenden Besitzer als eine höchst überflüssige Zugabe der Natur angesehen wurde, mußten entfernt werden.

Die getroffenen ärztlichen Anordnungen wurden meist mit peinlicher Genauigkeit erfüllt, und das Vertrauen in europäische Krankenbehandlung war schon am Ende des Berichtjahres ein sehr großes. Die Häuptlinge halten es jetzt geradezu für ihre Pflicht, sich zeitweise vom Regierungsarzt auf ihren Gesundheitszustand untersuchen zu lassen; auch sorgen sie dafür, daß kranke Untergebene zum Arzt gehen, wohl in der Hauptsache deshalb, weil ihnen viel an der Arbeitskraft der Betreffenden liegt.

Die Krankenbehandlung konnte natürlich, infolge Mangels eines Hospitals, nur eine ambulatorische sein. Doch wurden die Kranken angehalten, sich so oft als möglich dem Arzte vorzustellen.

Die meisten Kranken stammten von den Inseln der Lagune Jaluit, doch kamen in letzter Zeit auch Leute von Ebon, Namerik, Madjern ꝛc. zur Behandlung, so daß sich der Zudrang von den ferner liegenden Lagunen in den ersten Monaten des Jahres 1892 ganz bedeutend gehoben hat.

Die Zahl der bis zum 31. Dezember 1891 behandelten Kranken betrug 142, darunter waren 121 Eingeborene und 21 Weiße.

Unter den Krankheiten der Weißen trat keine auffällig hervor. Unterhautzellgewebsentzündungen, Darmkatarrhe, Rheumatismen, Augenentzündungen, Syphilis und zwei Fälle von chronischer Nierenentzündung wurden beobachtet. An letzterer Krankheit sollen früher schon einige Todesfälle unter den Weißen vorgekommen sein. Im Allgemeinen war der Gesundheitszustand der hiesigen Weißen im Berichtsjahre als ein guter zu bezeichnen, ein Todesfall trat, wie schon oben erwähnt, nicht ein.

Was die Krankheitsfälle der Eingeborenen anbelangt, so stellt unter denselben das größte und geradezu erschreckendste Kontingent die Syphilis, die meist in alten, tertiären Formen zur Beobachtung kam, wahrscheinlich weil, nachdem die primäre Affektion schon früher abgelaufen war, erst wieder die tertiären Erscheinungen die Aufmerksamkeit der Kranken erregten. Venerische Krankheiten sind wohl auch sehr stark unter der Bevölkerung verbreitet, kamen aber meist nur, wenn Komplikationen, wie Nebenhodenentzündung, Bubonen, Strikturen oder Fisteln vorhanden waren, sehr selten als einfacher Tripper oder weicher Schanker zur Beobachtung.

Die Zahl der beobachteten syphilitischen Erkrankungen (einschließlich der wenigen venerischen Krankheitsfälle) betrug 49, das sind 40,5% der behandelten Kranken. Diese hohe Ziffer drückt aber nur theilweise die Höhe der syphilitisch erkrankten Eingeborenen aus, wenn man in Betracht zieht, daß nur alarmirende Erscheinungen die Kranken zum Arzt führten, die große Zahl der zeitweise latenten Fälle gar nicht konstatirt werden konnte.

Unter den behandelten Fällen traten besonders schwere Haut- und Knochenaffektionen hervor, in zweiter Linie die Erkrankungen der großen Körperdrüsen. Die eingeleitete antisyphilitische Behandlung, die stets unter

genauer Beaufsichtigung vorgenommen wurde, hat in einzelnen Fällen geradezu überraschend gute Resultate erzielt, und selbst schwerere Fälle zeigten schon in der kurzen Zeit erhebliche Besserungen.

Die Folgen dieser Seuche treten auch überall hervor. Die Zahl der Fehl- und Frühgeburten ist, wie ich durch Erkundigungen bei eingeborenen Frauen und durch eigene Erfahrung kennen lernte, eine überraschend große. Wenn auch dabei in Betracht kommt, daß Aborte oft künstlich aus Nützlichkeits- oder anderen Gründen hervorgerufen werden, so wird doch der größte Theil derselben durch die Syphilis der Eltern hervorgebracht sein. Habe ich doch nur wenige Säuglinge gesehen, die nicht die Zeichen hereditärer Syphilis darboten, und traten mir doch auch im späteren Kindesalter überall die Zeichen erblicher Erkrankung entgegen! Viele Ehen bleiben überhaupt unfruchtbar; fast jeden Tag werde ich von Eingeborenen, besonders Frauen, angegangen, ihnen doch eine Arznei zu geben, die sie fruchtbar mache.

Neben einer energischen Behandlung habe ich es mir angelegen sein lassen, durch Belehrungen über das Wesen und die Gefahr der Krankheit an Häuptlinge und andere intelligente Persönlichkeiten der weiteren Ausbreitung dieser Krankheit entgegenzuarbeiten.

Wie mir ältere hier ansässige Weiße versicherten, hat die Seuche sich erst in den letzten Jahrzehnten so rasch und allgemein verbreitet, und soll auch seitdem sowohl die Kinderzahl als auch die Körperkraft der Eingeborenen sich vermindert haben. Hauptsächlich hat wohl zu der weiten Verbreitung der Umstand beigetragen, daß die Eingeborenen nirgends dauernd seßhaft sind, sondern zeitweise von Insel zu Insel ziehen.

In der letzten Zeit scheint auch in den sogenannten Missionsfesten ein zur Verbreitung der Krankheit beitragendes Moment zu liegen. Zu denselben strömen Hunderte von Menschen zusammen und leben mehrere Tage in der Nähe der Missionsstation, abwechselnd betend und singend und dazwischen wieder einheimische Tänze und Spiele aufführend.

Das letzte derartige Fest, das ich mir selbst angesehen habe, fand am 25. Dezember v. J. auf der Insel Imrodj der Lagune Jaluit statt und wurde von etwa Tausend Menschen besucht. Während bis dahin primäre syphilitische Affektionen mir fast gar nicht zu Gesicht gekommen waren, haben sich in der letzten Hälfte des Januar 1892 derartige Fälle geradezu gehäuft. Dabei wurde mir, wenn ich mich bei den einzelnen Kranken erkundigte, wo wohl die Infektion stattgefunden hätte, fast ausschließlich, und oft sehr bestimmt die Antwort „in Imrodj“ gegeben.

In größerer Anzahl kamen weiterhin rheumatische Leiden zur Beobachtung, meistens nur Muskelrheumatismus, in wenigen Fällen schwere Erkrankungen an Gelenkrheumatismus.

Als weitere Erkältungskrankheiten sind eine größere Zahl von Bronchialkatarrhen aufzuführen. Lungenentzündungen wurden nur in zwei Fällen bei Kindern beobachtet.

Dagegen scheint die Lungenschwindsucht, besonders unter dem weiblichen

Theil der Bevölkerung, verbreitet zu sein und einen sehr rapiden Verlauf zu nehmen. Leider war der hier auf diesen so weit von Festländern entfernten Inseln sehr interessante Nachweis von Tuberkelbazillen (infolge Bruchs und Verderbens der betreffenden Färbeflüssigkeiten während des Transports) noch nicht möglich.

Krankheiten der Verdauungsorgane bestanden hauptsächlich in Brechdurchfall der Säuglinge. Ein ursächliches Moment hierfür liegt wohl in der Sitte der eingeborenen Mütter, ihre Säuglinge bei Besuchen anderer Frauen diesen zur Ernährung anzubieten. Ich habe einmal schon beobachtet, wie ein Säugling erst von seiner eigenen Mutter die Brust bekam, darauf im Kreise herumgegeben und von fünf verschiedenen, alten und jungen Frauen gesäugt wurde. Weiterhin können viele Mütter infolge ihres durch Syphilis heruntergekommenen Kräftezustandes ihre Kinder nicht ernähren und greifen dann zu künstlicher Ernährung mit kondensirter Milch, Kokosnuß und Brodfrucht, offenbar ebenfalls eine Methode, die das Entstehen von Brechdurchfall in hohem Grade begünstigt. Hier habe ich durch Belehrung auch nicht die geringste Besserung erzielen können.

Bei den nicht selten vorkommenden Nierenkrankheiten ist es auffällig, wie schnell akute Formen von Nierenentzündung ablaufen und wie lange andererseits chronische Formen gut ertragen werden. Der hiesige Oberhäuptling Kabua zum Beispiel ist schon seit langen Jahren von verschiedenen deutschen Aerzten der Kriegsschiffe an einer schweren chronischen Nierenentzündung, die oft äußerst akute Attacken zeigte, behandelt worden. Derselbe befindet sich heute noch trotz der Fortdauer seines Leidens in einem relativ günstigen Gesundheitszustande.

Die beobachteten Blasenkatarrhe waren zum Theil auf gonorrhöische Infektionen zurückzuführen. Die meisten derartigen Erkrankungen waren aber, besonders bei Kindern, Folge des Genusses der in der unreifen Kokosnuß enthaltenen Flüssigkeit, die von den Eingeborenen an Stelle von Wasser und mehr als dieses getrunken wird. Weiße scheinen bei größeren Mengen ganz besonders zu solchen Erkrankungen geneigt zu sein. Merkwürdigerweise scheinen die Eingeborenen, obgleich sie sehr oft darunter zu leiden haben, von dieser Eigenschaft des Wassers der Kokosnuß, welche sie allerdings nur zeitweise besitzt, nichts zu wissen. Das Verbot des Trinkens dieser Flüssigkeit genügte in allen Fällen, um bei den Betreffenden, selbst den schwersten Kranken, in wenigen Tagen alle Erscheinungen zu beseitigen.

Malaria wurde, wie schon oben erwähnt, als hier erworben in keinem Falle beobachtet. Dagegen kam ein Fall von Malariakachexie bei einem eingeborenen Matrosen vor, der sich die Krankheit außerhalb des Schutzgebietes erworben hatte. Derselbe starb nach kurzer Zeit.

Aeußere Krankheiten kamen mit Ausnahme ausgedehnterer syphilitischer Zerstörungen der äußeren Hautbedeckungen fast gar nicht vor. Ebenso wurden nur wenige Verletzungen, einige Stich-, Schnitt- und Quetschwunden und einige Quetschungen der Gelenke behandelt.

Augenkrankheiten wurden ebenfalls nur als syphilitische Hornhaut- und Regenbogenhautentzündungen dem Arzte vorgestellt. Doch hatte ich Gelegenheit, oft die Folgen früherer Augenleiden im Verkehr mit den Eingeborenen zu studiren.

Hautkrankheiten wurden zwar auch nur in geringer Zahl behandelt, doch werden die meisten Eingeborenen zeitweise von einer stark schuppenden, gogo genannten, den ganzen Körper überziehenden und oft sehr langwierigen Hautkrankheit befallen. Die Eingeborenen haben es, wenigstens hier in der Lagune Jaluit, gelernt, diese Krankheit, die oft einen starken Schwund des Hautpigmentes mit sich führt, so daß derartige Kranke nach der Heilung oft ein ganz gelblichweißes Aussehen bekommen, mit einer Salbe aus Vaselin und Schwefelblumen erfolgreich zu behandeln. Eine nähere Mittheilung über diese bei Berührung offenbar stark ansteckende Krankheit (auch Weiße werden davon ergriffen) behalte ich mir vor.

Mißbildungen und Entwickelungsfehler kamen dem Regierungsarzt außer in zwei Fällen von überzähligen Fingern nicht zu Gesicht. Besonders merkwürdig erscheint, daß auch kein Bruchleidender weder in der Sprechstunde noch sonst bei gelegentlicher Beobachtung gesehen wurde. Die ruhige, jeder schweren Arbeit abholde Lebensweise der Eingeborenen bietet auch wenig Gelegenheit zum Entstehen solcher Leiden.

Da die Reichsregierung die demnächstige Einführung einer Quarantäneverordnung in Aussicht genommen hat, so wird es in Zukunft möglich sein, die Einschleppung von schwereren, ansteckenden Krankheiten, wie Pocken, Scharlach und den wie immer bei noch nicht davon betroffenen Völkern verhältnißmäßig schwer verlaufenden Masern zu verhüten.

Quarantänemaßregeln werden um so leichter durchzuführen sein, als jetzt schon alle Schiffe verpflichtet sind, bevor sie irgend eine Insel des Schutzgebietes anlaufen, im Hafen von Jaluit einzuklariren. Daß bis jetzt noch nicht öfters ansteckende Krankheiten eingeschleppt wurden, beruht wohl in der Hauptsache darauf, daß die Schiffe, meist Segelschiffe, die hier einlaufen, so lange Zeit auf offener See sind, daß schon unterwegs etwaige an Bord ausgebrochene Epidemien wieder erloschen sind.

Schluß der Redaktion am 14. Juli 1892.

REISE-ROUTE VON TABÓRA NACH DEM VIKTORIA-NJANSA

Nach den Aufnahmen von

Dr STUHLMANN und P. SCHYNSE

im Jahre 1890.

Entworfen und gezeichnet von

Dr von DANCKELMAN

Maßstab 1:300000.

Höhen in Metern

Zeichen-Erklärung:

- Hauptort (Usi u. s.)
- Dorf
- verlassenes oder zerstörtes Dorf
- Lagerplatz der Expedition
- Mnanon
- Forsth
- Wüstenstelle
- Busch- bezw. Waldgrenze

MUÉRI

URIMA

USSÁMBIRO

MSALALA

NERA

Distrikt SALAUE oder SARAWI qua MANIERO

NINDO

MANDA

USSUKUMA

Mandume qua Gilili

Kitunne Bge.

Sämuje qua Massali

Tinde oder Usande Berge

Tahinyangu

Ansicht von Njantelesa qua Ndeschi aus nach Nord.

Skizze zur Erläuterung der hydrographischen Verhältnisse der Umgegend von TABÓRA nach Dr Stuhlmann.

Tindeberge von Muntume aus nach Süden gesehen

Tindeberge von Massali aus nach NW gesehen

USSUKUMA

Sämuje qua Massali

Tinde oder Usande Berge

Kiwere

Ilanongu

Irimen qua Ugili

TUMBI (NDUMBI)

Ikuru ya Mdala qua Mlau

MDALA

Mtoni

Ikuru Ujui qua Mtoni

UJUI

UNIANIEMBE

TABÓRA

Ikuru

Grenze alt. Ansiedelungen d. Wanyamwesi

DAS
SÜDWEST-ENDE
des
VIKTORIA-NJANSA
Nach den Aufnahmen
von
Dr STUHLMANN
in Verbindung mit der Darstellung
von
P. SCHYNSE.
Entworfen und gezeichnet
von
Dr VON DANCKELMAN
Maßstab 1:300000.
Zeichen-Erklärung:
Hauptort
Dorf
Lagerplatz der Expedition
VIKTORIA-NJANSA
Emin Pascha Golf
Bumbire I.
Iroba I.
Musira I.
Nkudja I.
Iboko I.
Missome I.
Ruondo I.
Buru I.
Kigadjus I.
Gome
Buchosa
Bugando
Bowingu
Kalinke
Mukasila
Sserenguru-Massiv
Land UHAIA
Distrikt KIANJA MAKARU
IHANGIRO
KIMOANI
BUKAJA
BUINA
Ukome qua Njami
BUKOME
USINJA
MBÓGUE
UHÁNGA
USSÁMBIRO
MSALÁLA
MUËRI
URIMA
NERA
Bulambi
Jordans Nullah
Kahama
33° Östl. v. Greenwich

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Bericht betreffend religiöse Anschauungen und Gebräuche der deutschen Ewe-Neger.*)

Von Lieutenant Herold.

Die Nordgrenze der Wohnsitze der Ewe-Neger Togos wird durch die Nordgrenze der Landschaften Kpando, Lavanyo, Gbedshigbe, Fodome, Danyi, Gbele und Notshie gebildet.

Soweit nicht das Evangelium und der Islam Eingang fanden, sind die Eweer Anhänger des Fetischglaubens, aber Deisten. Dieselben haben die überzeugungstreue Vorstellung von einem höheren, göttlichen Wesen, welches sie Mawu nennen, und den festen Glauben an die Unsterblichkeit der Seele. Daß der Glaube an letztere tief eingewurzelt ist, kommt bei den Todtengebräuchen und durch die Todtenfeste zum Ausdruck.

Es entspricht der zutreffenden Vorstellung der Neger von einem großen, afrikanischen König, wenn sie sich denselben denken als in seiner Stadt thronend, welche er nie verläßt, wo er gut lebt und von wo er durch seine Häuptlinge das Land verwalten läßt, während er selbst gar nicht arbeitet.

Diese Vorstellung ist übertragen worden auf den allmächtigen König Mawu, welcher einst die Welt erschuf, noch heute Herr darüber ist, sich jedoch zurückgezogen hat. Derselbe ist ein so gewaltiger König, daß er sich selbst gar nicht um all die Menschenkinder bekümmern kann, weshalb er Alles durch seine Häuptlinge machen läßt; er ist der Freund der Menschen und so groß und gütig, daß er Opfer von denselben gar nicht verlangt. Es wäre Alles gut in der Welt, wenn Mawu regierte, leider aber hat er die Regierung aus der Hand gegeben und an eine Reihe von Häuptlingen, Fetischen, vertheilt.

Die Fetische stellen zum Theil Naturkräfte dar und haben im Allgemeinen nur eine beschränkte, aber selbständige Wirkungssphäre, daher stehen sie dem Menschen näher wie Mawu selbst und bekümmern sich eher um ihn, wenn

*) Wenn die nachfolgenden beiden Berichte ursprünglich auch nicht für die Veröffentlichung durch den Druck, sondern nur zur Information des Nachfolgers in der Stationsleitung von Misahöhe bestimmt waren, so dürften sie trotz ihrer allgemein gehaltenen Form dennoch für weitere Kreise von Interesse sein. Bemerkung der Red.

er dieselben um etwas bittet, namentlich dann, wenn er ihnen ein ansehnliches Opfer darbringt. Die Fetische haben demnach nicht die Rolle von Fürsprechern oder Fürbittern und auch nicht diejenige von Vermittlern zwischen dem Menschen und dem Gott Mawu.

Nach dem Glauben der Eweer können allein die Fetische Hülfe geben, der große Gott Mawu aber nicht. Jedoch können die Fetische nicht allein Hülfe bringen, sondern können auch denjenigen schaden, welche sie beleidigt haben. Um ihrer Strafe zu entgehen, giebt es nur ein Mittel, die Versöhnung durch Opfer.

Alles Böse, was es auf Erden giebt, kommt einerseits von beleidigten Fetischen, andererseits auch von Zauberern, von lebenden Menschen und den bösen Geistern abgeschiedener Wesen, welche in der Welt der Todten nicht Eingang fanden.

Die Vorstellung einer getrennten Welt für die Guten und die Bösen ist nicht vorhanden, noch weniger diejenige, daß die Aufnahme in erstere eine Belohnung für gute Thaten darstelle; aber es gilt als Schande, wenn die Hinterbliebenen eines Verstorbenen etwas versäumen, um demselben den Zutritt in die Welt der Todten zu ermöglichen.

Die Fetische wohnen meist in der Luft oder auch wie z. B. der Fetisch Sodji der Fruchtbarkeit (Ho) in der Erde. Jedenfalls bewohnen dieselben die Fetischhütten nicht, daher müssen die Fetischpriester den Fetisch erst rufen, wenn sie mit demselben sprechen wollen.

Wenn dies geschieht, so sorgen die Fetischpriester dafür, daß Niemand ihr Treiben in der Hütte sieht, deren Eingang sie meist mit bunten Tüchern verhängen; durch Rufen und Klingeln citiren sie den Fetisch, mit welchem unter Verstellung der Stimme ein Zwiegespräch geführt wird, dessen Ergebniß alsdann der Gläubige erfährt. Die Fetischsippschaft ist in sich gut organisirt. Jeder Fetisch hat Sprecher und Sprecherinnen, welche in seinem Namen sprechen, wenn sie von ihm besessen sind, außerdem eigentliche Priester. Zauberer und Wahrsager scheinen eine besondere Stellung einzunehmen, stecken aber ebenso wie die geheimen Fetischleute mit der offiziellen Sippe unter einer Decke.

Die Fetischpriester sind im Allgemeinen nur Priester ihres Fetisch und stellen sich dar als die Dolmetscher zwischen dem Fetisch und den Negern, deren beide Sprachen sie verstehen und dadurch befähigt sind, eine Unterhaltung zwischen dem Fetisch oder dem Geiste eines Verstorbenen und dem Menschen zu führen und Fragen des letzteren zu beantworten.

Ihre geistige Ueberlegenheit bewirkt, daß sie in vielen Fällen dem Volke thatsächlich mit ganz einfachen Mitteln und auf natürlichem Wege nützen, meistens jedoch dieselben zu selbstischen Zwecken auf Kosten der Gläubigen ausnutzen. Die Fetischpriester verstehen es, ihre Handlungen mit einem Brimborium zu umgeben, welches dem noch in der Kindheit befindlichen Volke als göttlich oder als Zauber erscheint. Leute, welche ihre

Mysterien verrathen oder bespötteln, pflegen sie gelegentlich unnachsichtig aus dem Wege zu räumen.

Die geistigen Fähigkeiten dieser Dunkelmänner brauchen bei einem Volke nicht besonders weit her zu sein, dessen Zugehörige sich zum Theil, z. B. viele Buschleute, Vorgänge wie die scheinbare Bewegung der Sonne vorstellen als einen fortgesetzten Kampf um den Besitz der Wärme und Licht spendenden Sonne eines starken Volkes im Westen mit einem weniger starken im Osten, welche dieselbe an daran befestigtem Tau zu sich ziehen; da die Leute im Westen stets gewinnen, aber, wenn dieselben, davon ermüdet, Nachts schlafen, die im Osten dieselbe wieder zu sich ziehen, so wiederholt sich täglich die Prozedur von Neuem.

Wenn auch die einzelnen Fetische nur eine begrenzte Wirkungssphäre haben, so genießen einzelne bei vielen Negern oft ein unbegrenztes Vertrauen, indem dieselben aus der endlosen Zahl der Fetische gewissermaßen einen als Schutzpatron erwählen, welcher alsdann stets um Rath gefragt wird.

In diesem Falle pflegen die Priester ihren Gläubigen den Genuß bestimmter Pflanzen oder Thiere, Palmwein oder Gin zu verbieten, wodurch diese in um so größere Abhängigkeit von den Priestern gerathen, welche sehr wohl wissen, daß diese Gebote, welche angeblich dem Wohle der Gläubigen dienen, nicht immer streng inne gehalten werden. Kleine Amulette, welche die Fetischpriester ausgeben, sollen vor Gefahren und Krankheiten schützen, so z. B. einige Kauris am Reisestocke vor Gefahren unterwegs, einige Kauris oder Perlen am Haar der Schläfen befestigt vor Kopfschmerz, im Bart befestigt vor Zahnschmerz.

Unter den Priestern der verschiedenen Fetische besteht Konkurrenz oder Intoleranz nicht im mindesten, vielmehr wie unter den besten Geschäftsfreunden eine gewisse, liebenswürdige Kollegialität, welche z. B. zum Ausdruck kommt, wenn ein Priester des allwissenden Afa einen Fragesteller an einen Priester des Fetisch Bagba (Agu) verweist, wenn er um Regen bitten sollte, da Afa selbst Regen nicht geben kann, oder an einen Priester eines anderen Fetischs, welcher aus irgend einem Grunde beleidigt sei.

Die Priester sind im Allgemeinen Männer, doch giebt es auch viele Frauen darunter, wenigstens sieht man letztere, welche durch breite, mit Kaurimuscheln besetzte Arm- und Fesselbänder kenntlich sind, recht häufig.

Die Priester leben, wenn ihr „Beruf" sie nicht in Anspruch nimmt, genau wie andere Neger und unter denselben, stets eifrig bestrebt, sich auf das Genaueste über Alles, was vorgeht, zu orientiren, um abwartend diese Kenntniß gelegentlich für ihre Zwecke zu verwerthen. Alle Neuigkeiten werden schnell erhascht und je nach Umständen weiter gegeben; Fetischpriester oder deren Vertraute sind ungebeten zur Stelle, wenn Jemand unwohl wird, damit „der Fetisch" genau Bescheid weiß, wenn die Krankheit einen ernstlichen Charakter annimmt.

Eine Frau in Agome glaubte, daß ihr ein Gegenstand aus der Hütte abhanden gekommen sei, und war so unvorsichtig, vor anderen Leuten zu erklären, daß sie wollte, der Fetisch möge den Dieb tödten. Sie fand jedoch kurz darauf den Gegenstand wieder und wandte sich nicht an einen Fetischpriester. Als diese Frau einige Monate später plötzlich starb, erklärte ein Priester auf Befragen, daß der Fetisch die Frau deshalb getödtet habe, weil dieselbe seine Hülfe vor geraumer Zeit angerufen und ihm kein Opfer gebracht habe, nachdem sie den verloren geglaubten Gegenstand wieder gefunden.

Ihren Dienst verrichten die Priester stets in der Fetischhütte, welche sich meist an einem schattigen Platze außerhalb des Dorfes befindet. Heilig sind diese Stätten des Blendwerks der Fetischpriester ebenso wenig wie die nur sogenannten Fetische an den Eingängen zu und in den Dörfern, nur hütet man sich, diese Stätten zu betreten, um jedem Palaver mit den Priestern zu entgehen. Wenn ein mißvergnügtes Schwein daher sich an einem solchen Fetisch reibt und den geformten Lehmklumpen umwirft oder zerstört, so ist dies ohne jeden Belang. Der Fetisch pflegt alsdann nur durch die Priester zu bitten, daß man das Zerstörte erneuere. Er fügt wohl auch noch hinzu, daß dies nur möglich gewesen, weil er gerade nicht zu Hause war.

Die Fetischpriester in den einzelnen Orten und Landschaften besitzen Gegenstände, welche sie von dem Fetisch selbst oder bekannten, großen Fetischleuten erhalten oder gekauft zu haben behaupten und auf deren Besitz ihre Bedeutung und Kraft als Fetischleute beruht und mit demselben schwindet. Diese Gegenstände bezw. Werkzeuge sind der wunderlichsten und verschiedensten Zusammensetzung; Pferdeschwänze fehlen an den großen selten.

Eine Verehrung der Fetische findet nur im Bedarfsfalle durch Opfer statt, doch sorgen die Priester dafür, daß die Erinnerung an die Fetische lebendig bleibe und das Verlangen nach ihnen nicht erlahme. In der Landschaft Avatime scheint eine gottesdienstähnliche Verehrung des Fetisches stattzufinden.

Eine Verehrung von Götzen findet nicht statt; die Nachbildungen menschlicher Wesen in Lehm unter Schutzdächern, wie man dieselben am Eingange zu und in den Dörfern findet, stellen Opfer an den Fetisch dar nach Anordnung der Priester, oder die kranken Personen, statt deren der sie plagende Geist sich an die Bilder halten soll.

Die Fetischpriester treiben neben ihrem Berufe Landwirthschaft und Handel, häufig sind sie gute Jäger. Nach den Opfern zu urtheilen, welche den Fetischen gebracht werden, geben die Priester Fleischnahrung vor Pflanzenkost den Vorzug. Zauberer und Wahrsager sind zwar nicht eigentliche Priester, stehen aber mit denselben in intimster Beziehung.

Auf den Agu-Berg haben sich die Fetischpriester des Bagba zurückgezogen,*) während die weltlichen Agu-Leute in den Dörfern am Fuße

*) In Peki auch. Da wohnt der Fetisch auf dem Berge „Wuve", dessen Namen er auch trägt.

des Berges wohnen und daher hinauf gehen müssen, wenn sie den Fetisch in wichtiger Angelegenheit befragen wollen, weil dessen Priester es vermeiden, die Agu-Dörfer zu betreten. Der Fetisch Bagba gilt als Fetisch für Regen, Winde und den Harmattan; die Winde sollen die Priester in großen Töpfen verschlossen halten.

In Keve-Ga besteht eine Art Fetisch-Gemeinde, welcher fast ausnahmslos alle eingeborenen Ortsbewohner angehören, während die zugewanderten Anloer ihre besonderen Fetische haben.

Die Aufnahme in diese Fetischgemeinde ist abhängig davon, ob die Verwandten des Aufzunehmenden in der Lage sind, die nicht unbedeutenden Kosten der definitiven Aufnahme zu tragen, weshalb sich letztere oft recht lange verzögert. Sobald Aussicht vorhanden ist, diese Kosten zahlen zu können, erfolgt der Eintritt und beginnt mit demselben eine längere Lehrzeit. Der Eintritt vollzieht sich unter festlichen Ceremonien.

Die neu Eintretenden werden in der Fetischhütte in Matten eingenäht und so heraus auf den Festplatz getragen und niedergelegt, wobei die zu Spiel und Tanz versammelte Gemeinde lustig Palmwein zecht. Man verkündet, wer die neu Eintretenden sind, und trägt sie wieder in die Fetischhütte.

Dies wiederholt sich noch an zwei Tagen in derselben Weise; am dritten Tage werden die Matten vor versammelter Gemeinde geöffnet und die neu Eingetretenen unter großem Jubel gezeigt, für welche nunmehr eine oft dreijährige Lehrzeit beginnt.

Mädchen dürfen während der Dauer derselben keinen Schmuck oder bunte Tücher tragen, sondern nur ein schmales, schwarzes Hüftentuch, und an Stelle der Perlenschnur, welche sie sonst mit Vorliebe um die Hüften zu tragen pflegen, eine Schnur, an welche Rohrstücke aufgereiht sind. Knaben und Männer tragen nur diese Schnur behufs Befestigung eines die Schamtheile bedeckenden Lappens. Während der Lehrzeit wohnen die Novizen bei ihren Verwandten, arbeiten wie sonst, treiben auch Handel, aber besuchen die Fetischhütten, um die Fetischsprache, den Fetischtanz u. s. w. zu erlernen.

Wenn die Verwandten ein gutes Opfer an die Lehrmeister, d. h. die Priester, und schöne Tücher und Schmuckgegenstände erübrigt haben, sagen sie den Priestern, daß sie nunmehr die definitive Aufnahme wünschen, welche vor versammelter Gemeinde erfolgt, welche auf dem palmbeschatteten Festplatze sich so gruppirt, daß sie den Blick auf den Zugang hat, welcher aus den Fetischhütten zum Spiel- und Tanzplatze führt. Unter Vorantritt des Fetischtanzmeisters kommen die Novizen aus den Fetischhütten heraus, bekleidet mit schönen Tüchern und neuem Schmuck, indem sie nach dem Takte der Musik die vom Tanzmeister vorgemachten Bewegungen nachahmen. Sie treten nur kurz auf, verschwinden wieder in den Fetischhütten, um in neuen Kleidern und anderen Kopftüchern neue Tänze aufzuführen.

Da manche Mutter ihren wahren Stolz darein setzt, ihrer Tochter den reichsten Schmuck und die schönsten Tücher zu schenken, fühlt sie sich nun auch oft für die Mühe und Arbeit, welche die Beschaffung all dieses Tandes erforderte, belohnt durch den Beifall, welchen das Publikum ihrer schönen und reich geschmückten Tochter zollt.

Die Neuaufgenommenen erhalten einen besonderen Fetischnamen, und darf Niemand mehr dieselben bei dem alten Namen rufen, was als Beleidigung des Fetischs gilt. Geschieht dies dennoch, so entsteht großer Auflauf. Die Fetischleute behängen sich den Körper mit trocknen Bananenblättern, bewaffnen sich mit Stöcken, Alles rennt in wirrem Durcheinander wie ein aufgestörtes Ameisenvolk unter lautem Geschrei umher, um den zu bestrafen, welcher den Fetisch beleidigte. Die Ruhe kehrt erst wieder, wenn der Fetisch durch ein großes Opfer versöhnt worden ist.

Aehnliche Gebräuche sollen sich in Aflahu, Wo und Notshie finden. Im Süden von Agotime soll es Klöster geben, in welchen Weiber für den Fetischdienst ausgebildet werden.

Die Zahl der Fetische ist, wie schon bemerkt, Legion und eine scharfe Unterscheidung zwischen Fetisch und Zauberer meist nicht möglich, auf welche ich bei Aufzählung einiger Fetische im Nachfolgenden auch keinen Werth lege.

Der bekannteste Fetisch ist meistens der Orts-Fetisch, man erwartet von ihm, daß er die Städte im Kriegsfalle vor dem Eindringen des Feindes schützt und auch vor anderen Gefahren.

Der Fetisch Aleuka steht in dem Rufe, daß er die Städte vor bösen Krankheiten behütet.

Der Fetisch Kewu gilt als Fetisch der Fruchtbarkeit, an welchen sich Frauen, welche todte Kinder gebären, und überhaupt Frauen in der Schwangerschaft mit der Bitte wenden, die Leibesfrucht zu segnen.

Afa ist derjenige Fetisch, welcher weiß, was überall im Lande vorgeht und vorgehen wird, warum z. B. Jemand krank geworden oder einen schlechten Traum gehabt hat.

Den Fetisch Heviosо hält man für den Urheber der Tornados und Gewitter, daher rennt in Keve-Ga Alles, mit der Stimme das Krachen des Donners nachahmend, in die Fetischhütten, wenn ein Tornado losbricht, um Heviosо zu opfern. Ein anderer Fetisch Agboe wird beim Tanze verehrt.

Ein eigenthümlicher Fetisch ist Avsekete, welcher als ganz besonders findig und schlau gilt, weil er es versteht, im Busch verlorene bezw. verirrte Menschen und Diebe ausfindig zu machen.

Ananasi und Soviši sind Fetische, welchen man Opfer bringt, um gegen Pocken und ansteckende Krankheiten geschützt zu werden.

Der Fetisch Legba, welchem im Hinterlande von Lome geopfert wird, scheint ein wahrer Teufel zu sein, da die ihm gebrachten Opfer nur das Böse fernhalten sollen.

An der Küste, namentlich in Anehó, opfert man dem Fetisch Bubuyabu, wenn man bestohlen wurde, da derselbe versteht, den Dieb zu tödten. Zu diesem Zwecke geben die Priester desselben dem Opfernden ein mysteriöses Pulver, aus Maismehl bestehend, mit Palmöl darauf, welches auf den Weg und im Dorfe umher gestreut wird. Kommt nun der Dieb diesen Weg und tritt auf dieses Pulver, so wird er bald darauf krank, die Gliedmaßen schwellen stark an, so daß er bald darauf stirbt. Nun zeigt Bubuyabu durch einen Priester an, daß der Dieb getödtet sei, und bittet um Darbringung des versprochenen Opfers, z. B. einen Schafbock, zwei Hühner, je eine Elle weißes und schwarzes Tuch. Dieses Opfer bringt der Bestohlene vor die Fetischhütte, wo ein Priester demselben den Kopf kahl rasirt und ihm dann sagt, er solle nun dem Fetisch danken. Dies geschieht, indem der Mann sich so tief zur Erde niederbeugt, daß er mit dem kahlen Kopfe die Erde berührt.

Wenn dieses geschehen ist, erklärt der Priester, daß der Fetisch sehr mit ihm zufrieden sei, ihn nie tödten und zu einem langen Leben verhelfen wolle.

Der Fetisch Nanyo, welcher namentlich in Anehó zu Hause ist, wird zu Hülfe gerufen, wenn Jemand in dem Verdacht des Giftmordes steht. Er verlangt als Opfer ein ganz weißes Huhn und einen Schafbock.

Nach Darbringung dieses Opfers läßt der Priester des Nanyo den Verdächtigen vor die Fetischhütte kommen, wo er ihn zunächst fragt, ob er den Giftmord begangen habe oder nicht. Lautet die Antwort in bejahendem Sinne, so wird die Angelegenheit durch landesübliches Palaver geregelt. Anderen Falles aber muß der Verdächtige „Fetisch" trinken. Der Priester bittet ihn, auf einem Stuhle Platz zu nehmen, und gräbt vor ihm in die Erde ein kleines Loch. Hierauf schneidet der Priester dem Verdächtigen etwas Haar vom Kopfe ab, ein Stück von den Nägeln der Hände und Füße dazu und legt dies unter Hinzufügung eines kleinen Fetischgegenstandes, welchen er aus der Fetischhütte holt, in das erwähnte Loch, welches er nun zuschüttet. Nunmehr berührt er mit einem Fetischstock alle Gelenke des Verdächtigen und sagt ihm, daß er hier zuerst erkranken werde, falls er gelogen habe. Wenn dieses geschehen, giebt er ihm eine Kalebasse, welche mit „Gotteswasser" oder Fetischwasser gefüllt ist. Der Verdächtige muß diese Kalebasse mit der linken Hand ergreifen und dreimal daraus trinken, womit die Ceremonie beendet ist und Alles nach Hause geht.

Stirbt nun der Verdächtige innerhalb sieben Tagen, so hat ihn Nanyo getödtet, und er wird außerhalb des Ortes von den Fetischpriestern auf einem Gestell von vier Pfählen Wind und Wetter ausgesetzt. Stirbt er aber später, so gilt er als nicht von Nanyo getödtet und die Angehörigen begraben den Leichnam in landesüblicher Weise.

Zu Nanyo bringt man auch Sklaven, welche vor dem Fetischpriester versprechen müssen, daß sie nicht weglaufen wollen. Der Priester schneidet

denselben etwas von den Nägeln der Finger und Zehen ab, ferner etwas Kopfhaar und vergräbt Alles nebst einem Fetischzeichen in die Erde. Nachdem der Sklave versprochen, daß er nicht weglaufen wolle, da er sehr wohl wisse, daß Nanyo ihn unterwegs sofort tödten werde, nachdem er von dem „Gotteswasser" getrunken habe, reicht ihm der Priester eine Kalebasse mit Fetischwasser, wovon er trinken muß.

Gegen das Ende der Regenzeit opfert man Nanyo, damit er reiche Erträge der Farmen liefert, in Anehó einen großen Schafbock, welcher in einem großen Topfe gekocht wird. Mit dem Blute des Opferthieres bestreicht man die vor der Fetischhütte liegenden zahlreichen Stöcke und den Fetisch in der Hütte. Diejenigen, welche den Schafbock schlachteten, lassen das Blut an ihren Händen, bis alles Fleisch des Thieres gegessen ist. Sobald das Fleisch in dem Topfe gar gekocht ist, wird es heraus genommen und in dem Topfe Maismehl gekocht, in welchen man auch Palmöl aufgießt. Hierauf wird vor der Fetischhütte von den versammelten Leuten das Opferthier nebst dem Maismehle verzehrt. Wenn das Mahl beendet, wird überall ausgerufen, daß Nanyo, der Fetisch der Erde in diesem Falle, einmal durch die Stadt und in die Farmen gehen wolle.

Alle Versammelten versehen sich nun mit den erwähnten, blutbestrichenen Stöcken und unter lautem Lobgesang Nanyos unternehmen sie einen Umzug um die Stadt. Begegnet man unterwegs Ziegen, Schweinen oder Hunden, so schlägt man sie mit jenen Stöcken todt, um sie später in der Nähe der Fetischhütte zu Ehren Nanyos zu verzehren, während man Schafe jedoch nicht todtschlägt. Nach vollendetem Umzug legt man die Stöcke wieder vor der Fetischhütte nieder, dankt Nanyo, von welchem man sich bis zur nächsten Regenzeit verabschiedet.

In dem Lavanio benachbarten Akonya im Otshi-Gebiet opfert man einem Fetisch Nana Sia, um gesund zu bleiben, lange zu leben und reich zu werden. Daher opfert man ihm namentlich, wenn Krieg droht, oder wenn Jemand glaubt, daß ein Anderer ihn vergiften wolle. Er hat seinen Hauptsitz zu Wurupong und muß ihm alljährlich eine neue aus einem Menschenschädel gefertigte Kalebasse geopfert werden. Jeder, welcher eine solche Kalebasse bringt, gilt für einen tapferen Mann, dem erlaubt ist, mitzutanzen, wenn am Fetischfest des Sia die zwei großen Fetischtrommeln gerührt werden.

Dort bittet man in Betanase durch Opfer einen Fetisch Nana Kombi, die Leibesfrucht zu segnen, und namentlich um die Erhaltung des Lebens kleiner Kinder. Eine Frau, welche dem Fetisch Nana Kombi ein Opfer darbrachte und ein weiteres Opfer für den Fall versprach, daß das Kind leben bleibt, läßt dem Kinde bis zum vierten oder sechsten Lebensjahre das Haar ungeschoren und enthält sich während dieser Zeit des Beischlafs. Wenn das Kind leben bleibt, opfert die Mutter dem Fetisch Nana Kombi und läßt dem

Kinde durch einen Priester desselben das Haar schneiden. Den Fetischen Nana Sia und Nana Kombi wird auch von den Eweern geopfert.

Außer diesen Fetischen giebt es noch unzählige andere, wenn auch viele dem Wesen nach gleich und nur dem Namen nach verschieden sind. In ihrer Rath- und Hülflosigkeit ziehen die Neger auch die Fetische der benachbarten Gebiete zur Hülfleistung heran. So opferte z. B. der englische Häuptling Kwadjo De von Peki im Dezember v. J. dem Kratsche-Fetisch Dente,*) als er die berechtigte Furcht hegte, von der Regierung der Goldküste wegen Einmischung in deutsche Angelegenheiten streng bestraft zu werden.

So kommt es, daß in einem und demselben Dorfe oft verschiedenen Fetischen geopfert wird, was nicht ausschließt, daß in einer Landschaft ein bestimmter Fetisch bevorzugt wird.

Am liebsten aber hätte der Ewe-Neger gar nichts mit den Fetischen zu thun, da jeder „dienstliche" Verkehr mit deren Priestern mit Kosten verknüpft ist; jedoch ist der Einfluß der letzteren so groß, daß er kleine Opfer nicht scheut, um dieselben ihm wohlgeneigt zu erhalten. Von vielsagender Bedeutung ist die Feststellung des Missionars Spieth, daß in Awatime ein großer Theil der Jugend nichts von Fetischen wußte, während der Gott Mawu bekannt war.

Bei dieser beherrschenden Bedeutung der Fetische und deren Priester im Familien- und Rechtsleben der Ewe-Neger tritt der Glaube an den wahren Gott Mawu, der einst die Welt erschuf, völlig in den Hintergrund, denn die Fetischpriester selbst haben ein praktisches Interesse daran, daß ihr Einfluß zunehme, mit welchem es sich nicht verträgt, jenen fast erdrückten Glauben ihrerseits neu zu beleben und auszugestalten.

So zahlt der Ewe-Neger für das geringe Maß des ihm beschiedenen Lebensglücks von der Geburt bis zum Grabe Tribut an die Fetischpriester und wird von den Geistesfesseln dieser schlauen Gesellen erst frei durch die Einkehr in die Welt der Todten, wo es keine Fetische mehr giebt.

In Agome treibt die reine Kindesliebe die Mutter zum Fetischpriester, welchem sie ein Opfer bringt, damit der Fetisch die Frucht ihres Leibes segne, welche häufig dem jungen Sohne des Nachbars mit dessen Einverständniß dadurch als Frau sicher gestellt wird, indem die Eltern das in je einem Strang Kauris bestehende Handgeld von der sorgenden Mutter annehmen. Für den Fall, daß nun kein Mädchen zur Welt kommt, wird ausgemacht, daß die beiden Knaben gute Freunde werden sollen.

Das neugeborene Kind wird in lauwarmem Wasser gebadet und dann mit Tüchern abgetrocknet; gar bald erhält es um die Armgelenke oder um

*) Der „Wuve" steht unter dem „Dente" (Odente). Zur Zeit ist Odente der mächtigste Fetisch im Westen. Eine seiner einflußreichsten Priesterinnen „Koko" lebt zwischen Akroso und Abukarimo.

den Hals ein paar vom Fetisch geweihte Perlen oder Korallen gebunden, auch pflegt man im Haarwirbel ein paar Kaurimuscheln als Amulette zu befestigen, welche den kleinen Weltbürger vor Krankheiten schützen sollen. Meist bleibt das Kind die ersten acht Tage in der Hütte, man bindet alsdann die Nabelschnur ab und der Vater giebt dem Kinde einen Namen. So tritt der junge Weltbürger die Reise durchs Leben gleich unter den Zeichen des Fetischs an!

Ein eigenartiger Gebrauch findet sich in Avatime, wo der Vater eines Neugeborenen am Tage der Geburt die Hütte nicht verläßt; dort erfolgt die Namengebung erst später, wenn sozusagen der Charakter des Kindes etwas zum Durchbruch kommt.

Ist der Neugeborene ein Knabe, so findet nach einigen Wochen die Beschneidung statt, welches eine lediglich sanitäre Maßregel ist, welche in Avatime nicht gebräuchlich und im Otshi-Gebiet z. B. in Akonya vom Fetisch untersagt ist.*)

Wenn wirklich ein Mädchen zur Welt kommt, so ist die Freude groß und legt der junge Bräutigam bezw. dessen Eltern für die Braut alljährlich eine Farm an, deren Ertrag er ihr überbringt. Reift das Mädchen zur Jungfrau heran und tritt die erste Menstruation ein, so holt er dieselbe als Frau heim, indem er einen großen Topf Fufu mit Wasser und viel Palmöl darauf nebst 4 Mk. in Kauris den Eltern der Braut mit der Bitte überbringt, dieselbe nunmehr bei ihm wohnen zu lassen. Die Braut pflegt sich alsdann an diesem Tage dem Dorfe in all ihrem Schmucke zu zeigen, mit dem sie ihren jugendschönen Leib überladen ziert. Die Hochzeit vollzieht sich ohne jede Ceremonie; die Heirath trägt kaum den Charakter einer Civileheschließung.

Nun ist der Fall nicht selten, daß so frühzeitig Verlobte, wenn sie heirathsfähig geworden, der gegenseitigen Zuneigung entbehren. Weigert sich das Mädchen, bei ihrem Manne zu schlafen, so empfindet dies derselbe im Gebirge (im Busch) als eine tödtliche Beleidigung. Bis vor wenigen Jahren pflegten sich in Avatime Jünglinge in derartigen Fällen zu entleiben, um die Schande nicht zu überleben.

Wenn ein solcher bedauerlicher Fall von Selbstmord ein Beweis für das Vorhandensein eines gewissen Ehrgefühls ist, so ist er auch nebenbei ein Zeichen von Muth, weshalb man wohl kaum berechtigt ist, allgemein die Behauptung aufzustellen, daß der Ewe-Neger feige sei, zumal eingeborene Jäger Tiger und Büffel anschleichen und mit ihren recht mittelmäßigen Dänenflinten erlegen, wozu ohne Zweifel Muth und Schneid gehört.

Aehnliche Fälle von Selbstmord ereignen sich noch heute, vor Kurzem erst in Kpando. Doch macht der Mann jetzt mehr von dem Recht Gebrauch,

*) Merkwürdig ist, daß Peki, Akonya, Boëm, Kratshe nicht beschneiden. Das mitten dazwischen liegende Kpando beschneidet.

die widerspenstige Frau, welche er durch langjährige Farmarbeit verdiente, einfach zu verkaufen, um sich für seine Arbeit schadlos zu halten. Dabei ist er jedoch so boshaft, die Bedingung zu stellen, daß die Eltern des Mädchens bei einem etwaigen Verkauf den doppelten Preis, welchen er erhielt, zahlen müssen.

An der Küste ist diese Buschsitte nicht allgemein verbreitet und bilden so frühzeitige Verlobungen die Ausnahme, während Kauf der Frau die Regel bildet, so daß auch Gelegenheit vorhanden ist, „dem Zuge des Herzens" zu folgen.*) Der Preis ist je nach Schönheit, Jugend und Tugend verschieden. Die Hochzeitsgebräuche an der Küste tragen keinen religiösen Charakter.

Ist die Ehe unfruchtbar, so wendet man sich an den Fetisch.

Die Unsittlichkeit der Frauen ist trotz oft recht strenger, lokaler Gesetze eine ebenso bedauerliche wie allgemeine.

Wenn der Mann von seiner Frau auch verlangt, daß sie ihm die eheliche Treue bewahre, so macht er ihr, wenn sie ihm ihre Untreue eingesteht, nicht große Vorwürfe, sondern verlangt Sühne in Geld oder Gut von demjenigen, welcher sich an seinem rechtmäßigen Eigenthum verging, und sucht sein gutes Recht in öffentlichem Palaver zu erhalten, in welchem alle Einzelheiten breit getreten werden. Wenn jedoch eine ungetreue Frau den Mann belügt, dann sucht er durch Befragen des Fetischs, z. B. Nanyos, volle Klarheit zu erlangen und setzt dieselbe dem Trinken von „Gotteswasser" aus.

Der Grad der Anhänglichkeit von Mann und Frau ist verschieden. Wenn dieselbe auch meist nur auf einem geschlechtlichen Zusammenleben beruht, so ist dennoch die Anhänglichkeit und Treue weit größer, als es auf den ersten Blick erscheint, und sind sogar Beispiele heroischer Liebe vorhanden. Auch die Anhänglichkeit und Zuneigung der einzelnen Glieder derselben Familie ist eine große, so daß man selbst vor großen Opfern nicht zurückschreckt, während man andererseits bei Schuldpalavern auch rücksichtslos den Sohn oder den Bruder verkauft.

Bringt im Gebirge ein Familienglied die ganze Familie in Schulden, so bestraft man den Rücksichtslosen, Gleiches mit Gleichem vergeltend, indem man denselben einfach weit weg verkauft und mit dem Erlös die Schulden bezahlt. Man tröstet ihn damit, daß er, der Wegekundige, ja zurückkehren könne, sobald der neue Herr Alles bezahlt habe. Kehrt er alsdann wirklich zurück, so verweigert man die Zurückgabe oft rundweg, indem man zu irgend einem Fetisch Zuflucht nimmt.

Bei Körper- und Geisteskrankheiten befragt man den Fetischpriester, woher die Krankheit komme, ob sie von einem bösen Geist, einem Zauberer

*) In Ho z. B. findet Eheschließung rein nach Neigung statt, häufig ohne jegliche Zahlung eines Betrages an die Eltern der Braut.

oder einem beleidigten Fetisch stamme; und opfert dasjenige Opfer, welches nach dem Wahrspruch des Priesters als Sühne verlangt wird. Zu der vorgeschriebenen Stunde stellt man an einer bestimmten Stelle des Weges das Opfer bereit, z. B. einen Schafbock und zwei Hühner. Geschieht es nun, daß die Genesung des Kranken dennoch nicht eintritt, so antwortet der Fetisch auf Befragen wohl, daß das gebrachte Opfer noch nicht genüge, oder daß eins der geopferten Hühner doch recht klein gewesen und darum ein besseres noch zu opfern sei.

Meist verabreichen die Fetischpriester eine Medizin an den Kranken, welche oft recht gut ist, da unter den Priestern alte, erfahrene Medizinmänner sich befinden. Daher haben die Neger in diesem Falle nicht unrecht, wenn sie behaupten, daß die Fetischpriester ihnen helfen.

Ist der Kranke nicht mehr zu retten, so lautet die Antwort des Fetischs wohl auch, daß ein anderer Fetisch von demselben so sehr beleidigt sei, daß er kein Opfer, sondern nur den Tod des Kranken wolle. Stirbt der Kranke trotz der Fetischmedizin, so heißt es, der beleidigte Fetisch sei noch immer nicht versöhnt, dem nun schnell ein großes Opfer gebracht wird, damit er nicht noch ein anderes Familienmitglied sterben läßt.

Geisteskranke gelten als von einem bösen Geiste besessen oder verzaubert; man thut denselben nichts zu Leide.

Die Fetischpriester antworten vereinzelt auch, daß Jemand eines natürlichen Todes, z. B. infolge hohen Alters, gestorben sei.

Plagen, wie z. B. Epidemien, welche Dörfer und ganze Landschaften peinigen, schreiben die Fetischpriester bösen Geistern zu, da sie sehr wohl wissen, daß hier ihre Weisheit zu Ende ist, und überlassen es den Negern selbst, eine wirkungslose Zauberei (busu) in Scene zu setzen, um diese bösen Geister zu vertreiben. Dieselben glauben in einigen Pflanzen Mittel zu besitzen, mit deren Hülfe sie unter Vornahme bestimmter Verrichtungen jene bösen Geister vertreiben können (busu yi). Dadurch vermeiden es die Priester, sich selbst zu blamiren.

Auch wenn es an Regen fehlt und die Farmen nicht recht gedeihen wollen, bringt man dem Fetisch ein Opfer und fragt nach der Ursache des Ausbleibens des Regens.

Lautet die Antwort z. B., daß es in Agome deshalb nicht regne, weil ein Zauberer in Kuma den Regen festhalte, da der Eingeborene Gide-Gide in Agome sich weigere, einem Kuma-Manne seine große Schuld zu bezahlen, so zwingt man gemeinsam den Betreffenden, daß er unverweilt den Regenzauberer versöhnt.

Die Aussaat des Reises ist in Avatime an die Erlaubniß der Priester gebunden.

Erst der Tod befreit die Ewe-Neger von der Bevormundung der Fetischpriester. Sobald Jemand gestorben ist, fragt in Agome und Kuma eine Priesterin, indem sie mit einer Ruthe aus langen Haarborsten abwechselnd

auf die Leiche und ihr breites Kauri-Armband klopft, den Todten, wer ihn getödtet habe oder ob er eines natürlichen Todes durch Mawu gestorben sei. Sie nennt dann den Verwandten den Ort, wo der Mörder zu finden ist, nicht aber den Namen des Mörders selbst.

In Gbele glaubt man an einen natürlichen Tod überhaupt nicht, sondern hält stets einen andern Menschen für den Mörder bezw. die Ursache des Todes und ist der Ansicht, daß der Todte das Haus des Mörders zeigen könne. Daher wird die aufgebahrte Leiche von einigen Männern durch das Dorf getragen, bis sie angeblich vor dem Hause des Mörders Halt macht, welchen man ergreift und tödtet, während seine Angehörigen an die Hinterbliebenen des Verstorbenen Sühne zahlen müssen. Neuerdings fängt man an, den Ergriffenen in den „Aka" zu schicken (Gotteswasserprobe), damit er dadurch seine Unschuld erweisen kann.

Meist jedoch führt man den zu Tödtenden aus dem Orte hinaus und läßt ihn einen bestimmten Weg vorangehen, an welchem einige Schützen ihn erwarten und niederschießen, wenn er passirt. Die Leiche liefert man den Angehörigen aus.

Liegt erwiesener Giftmord vor oder sonst absichtliche Tödtung, so schlägt man den Uebelthäter mit Stöcken und Hauemessern nieder, plündert sein Eigenthum, reißt sein Haus nieder, zerstört seine Farm, während seine Angehörigen hohe Strafe an die Verwandten des Getödteten zahlen müssen. Die Begräbniß-Gebräuche selbst sind schön zu nennen. Der Leichnam wird zunächst gebadet, mit Tüchern abgetrocknet, dann in festliches Gewand gekleidet und in der Hütte so niedergelegt, als ob der Todte nur gemächlich ruhe. Man legt ihm ein Kopfkissen unter den Kopf, damit er bequem ruhe, und steckt ihm auch die gewohnte Thonpfeife in den Mund.

So liegt der Todte, gebettet wie ein Lebender, einen Tag lang da, so daß Freunde und Bekannte Zeit haben, sich von ihm zu verabschieden und an ihre Verwandten und Bekannten in der anderen Welt Grüße aufzutragen. Von nah und fern kommen dieselben herbei, Gewehrschüsse abfeuernd, um die bösen Geister zu verscheuchen und den Todten zu ehren. Sie begrüßen denselben und verabschieden sich von ihm genau, wie sie es von dem Lebenden gewohnt waren; auch bitten sie ihn wohl, Verwandten in der anderen Welt zu sagen, daß sie auch bald kommen würden. Man macht umfangreichen Gebrauch von jeder derartigen, einzigen Gelegenheit, um sich mit früher Verstorbenen in Verbindung zu setzen. Andern Tags wird der Todte mit seinen festlichen Kleidern in Matten gewickelt und in der Hütte, in welcher er starb, begraben, das Gesicht einem Ausgange des Dorfes zugewandt. Auf der Sohle des Grabes breitet man Matten aus und bettet darauf die in Matten gewickelte Leiche.

Am Agu vergräbt man außerhalb des Dorfes die Leiche im Busch.

Die Verwandten geben dem Todten Kauris mit auf die weite Reise, damit er sich unterwegs Essen und Palmwein kaufen und Fährgeld zahlen

kann, sie legen ein Hammesser neben ihn, damit er sich unterwegs gegen böse Geister wehren und denjenigen event. damit tödten kann, welcher ihn umbrachte. Die Verwandten entschuldigen sich für diesen Fall gleichsam bei ihm, daß sie ihm nicht helfen können, da ihnen der Mörder ja unbekannt sei. Man vergißt nicht, auch eine Flasche Rum zu Häupten des Verstorbenen zu legen, wenn er zu Lebzeiten dieses Getränk liebte. Auch alle Freunde und Bekannten geben einige Kauris mit auf den Weg, so daß die Leiche oft von Kauris bedeckt ist. Nun wirft Jeder der Leidtragenden drei Hände voll Erde in das Grab, welches sodann zugeschüttet wird. Alsdann beginnt das Todtenfest, welches in Aufführung von Tänzen und Trinkgelagen besteht, bei denen unter Böller- und Flintenschüssen und unter Trommelklang ganz unglaubliche Quantitäten getrunken werden, so daß den Angehörigen Bewirthung und Zeche oft recht theuer zu stehen kommt. Daher ist man an der Küste auf den praktischen Gedanken gerathen, gemeinsame Todtenfeste für mehrere Todte zu feiern, zu welchem Zwecke sich mehrere Familien zusammenthun. Daher wird an der Küste das Fest oft recht lange bis zu einem geeigneten Moment verschoben. Im Innern trifft man diesen Brauch auch, wenn es sich um Todtenfeste für Häuptlinge oder deren Angehörige handelt.

Wenn die Fetischpriester böse Geister als Veranlassung des Todes bezeichnen, so sucht die Familie des Verstorbenen sich der ferneren Wirkung dieser bösen Geister durch Opfer zu entziehen. Der Fetisch räth in diesem Falle z. B. man solle am Ein- und Ausgange des Ortes unter ein Schutzdach ein von seinen Priestern verabreichtes Fetischmittel niederlegen, wodurch die bösen Geister gehindert würden, den Ort zu betreten. Dieses Fetischmittel, für welches natürlich ein Opfer gebracht werden muß, gräbt man an den bezeichneten Stellen in die Erde, baut aus Lehm eine Figur darüber, welcher man einen Stock in die Hand drückt, bezw. vor dieselbe legt, um die bösen Geister wegjagen zu können. Das Ganze schützt man durch ein auf vier Pfählen ruhendes Dach vor Regen.

Derartige Fetischhäuschen findet man an den Eingängen zu Dörfern häufig. Die unter dem Dache befindlichen Figuren, oft von menschenähnlicher Gestalt, werden niemals angebetet. Der Ewe-Neger kennt den Fetischen gegenüber Bitten oder Beten überhaupt nicht, sondern nur Opfern; er opfert aber nur, wenn er die Fetische braucht; der Gedanke, daß ein Fetisch ihm einen Dienst erweisen könne, ohne daß er ihm vorher ein Opfer dargebracht habe, liegt ihm auf Grund ererbter Erfahrung fern.

Der Ewe-Neger hält keineswegs die Lehmfigur in der Fetischhütte für den Fetisch selbst, sondern nur für eine Wohnung des Fetischmittels bezw. auch des Fetischs selbst. Will er daher dem Fetisch etwas opfern, so läßt er ihn durch einen Priester erst in die Hütte rufen. Alsdann wird z. B. ein Huhn getödtet, mit dessen Blut die Figur bestrichen wird. Von allen Theilen des Huhns opfert man ein wenig dem Fetisch, indem man diese

Theile auf oder vor die Figur in der Hütte legt. Fetischpriester und Opferer theilen unter sich das Huhn so, daß der Priester die besten Stücke bekommt. Die dem Fetisch geopferten Fleischtheile werden meist ein Raub der keinen Fetisch fürchtenden Ameisen.

Im Gebirge glaubt man, daß die Todten noch ein Neger-Jahr in Nähe des Dorfes bleiben, ehe sie in die andere Welt Aufnahme finden. Viele Neger behaupten, Nachts Verstorbene außerhalb des Ortes gesehen zu haben; dieselben haben keine Beine, sind mit weißen Tüchern bekleidet und schweben über dem Erdboden.

Dieses körperliche Weiterleben hat zur Folge, daß man den Verstorbenen außerhalb des Dorfes Essen und Trinken hinstellt, woher es kommt, daß man dort viele alte Töpfe und Scherben vorfindet.

Es kommt auch vor, daß ein Todter durch die Priester die Verwandten bitten läßt, ihm ein Huhn zu opfern. Die Angehörigen bringen alsdann ein gekochtes Huhn zur Fetischhütte und der Priester übermittelt es dem Todten; die Knochen des Huhnes giebt der Priester den Verwandten zurück als Zeichen, daß der Todte es mit gutem Appetit gegessen hat, welcher dafür auch schön danken läßt.

In Agome muß eine Frau um ihren Mann zunächst sechs Wochen in der Weise trauern, daß sie diese Zeit in derselben Hütte verbringt, in welcher ihr Mann begraben wurde. Nur Nachts darf sie dieselbe zum Baden und zur Befriedigung von Bedürfnissen vorübergehend verlassen, muß aber die linke Hand auf die rechte Schulter legen, damit ihr durch den Todten kein Unglück widerfahre.

Man nimmt der Frau sämmtlichen Schmuck und alle Landestücher weg, so daß sie völlig nackt in der Hütte lebt, in welche man ihr einen Fetzen Zeug zur Bedeckung der Schamtheile giebt. Man rasirt ihr das Kopfhaar weg und bewaffnet sie mit einem Stocke, damit sie den Todten wegjagen kann, wenn er sich ihr nahen will, um einen Beischlaf zu vollziehen, was ihren unmittelbaren Tod zur Folge haben würde. Nachts schläft die Frau auf dem Stocke, damit der Todte ihn nicht wegnehmen kann, ohne daß sie es merkt.

Wenn die Frau ißt oder trinkt, thut sie stets erst einige Kohlen auf Speise und Trank, damit der todte Mann nicht mit ihr ißt oder trinkt, wodurch sie sterben würde. Wenn Jemand die Frau ruft, darf sie nicht antworten, da der todte Mann sie rufen könnte und ihre Antwort ihren Tod bedeuten würde. Will Jemand mit ihr sprechen, so muß er selbst in die Hütte hinein gehen. Sie darf weder Bohnen, noch Fleisch, noch Fisch essen, weder Palmwein noch Rum trinken, dagegen ist ihr Tabakrauchen gestattet. Nachts muß in der Hütte ein Kohlenfeuer brennen, auf welches die Frau ein aus getrockneten, zerriebenen Pfefferminzblättern und rothem Pfeffer bestehendes Mehlpulver streut, wodurch ein schlecht riechender Rauch erzeugt wird, welcher dem Todten das Betreten der Hütte verleiden soll.

Nach Ablauf von sechs Wochen beginnt eine Art Halbtrauer, welche sechs Monate dauert. Während dieser sechs Monate darf sie, mit Stock bewaffnet, die Hütte verlassen, braucht die linke Hand nicht mehr auf die rechte Schulter zu legen und kann ihrer altgewohnten Beschäftigung nachgehen; alle anderen Gebräuche bleiben in Kraft. Nach Ablauf von sechs Monaten bereiten die Verwandten der Frau außerhalb des Ortes mitten auf dem Wege ein Bad. Nachdem die Frau hier in Gegenwart vieler Zuschauer gebadet und der Geist des Verstorbenen endgültig weggetrieben ist, beschenkt man die zum Dorf Heimkehrende mit bunten Tüchern, welche sie nunmehr wie auch Schmuckgegenstände wieder tragen darf. Auch kann sie von Neuem wieder heirathen. Die Hütte des verstorbenen Mannes wird meistens niedergerissen.

Die Trauergebräuche beim Tode einer Frau sind für den Mann ähnlich, doch weniger streng, da er nur acht Tage anstatt sechs Wochen in der Hütte zu bleiben braucht, welche er zudem auch bei Tage zum Baden verlassen darf. Man nimmt an, daß der Todte nach sechs Monaten und sechs Wochen Aufnahme in die andere Welt gefunden hat.

Jäger, welche Büffel, Leoparden oder wilde, schwarze Sauen erlegten, beobachten in Agome neun Tage lang dieselben oder sehr ähnliche Gebräuche, wie sie beim Tode einer Frau üblich sind, um zu vermeiden, daß die Seele der erlegten Thiere sich an ihnen räche, was darum nicht besonders auffällt, weil die Trauergebräuche ihren Ausgangspunkt in der Furcht vor bösen Geistern bezw. den Geistern Verstorbener haben. Man schreibt den Seelen jener den Kampf mit dem Menschen aufnehmenden Thiere die Fähigkeit zu, den Schützen gleichfalls tödten zu können bezw. sein Auge so zu verblenden und zu verzaubern, daß er auf der Jagd Thiere und Menschen verwechselt und sich tief unglücklich macht. Bezüglich anderer Buschthiere ist diese Vorstellung nicht vorhanden.

Man glaubt, daß auch alle Thiere in die andere Welt kommen.

Ein breiter Fluß ist zu überschreiten, bevor man die Welt der Todten betritt, welche am andern Ufer des Asisa beginnt. Ein kleiner, untersetzter, alter Fährmann mit grauem Haar und Bart, Namens Akotia, setzt mit einem Kanu über den Fluß gegen Entrichtung eines geringen Fährgeldes. Er setzt jedoch nur die über, welche ihm Fährgeld zahlen können, und für welche bereits ein Todtenfest veranstaltet wurde. Ist letzteres nicht geschehen, so pflegt er das Uebersetzen mit der Bemerkung zu verweigern: „Ich habe für Dich noch nicht schießen hören.“ Am andern Ufer des Flusses Asisa sitzen viele Todte, meist mit schönen, weißen Landestüchern angethan, gemüthlich Pfeife rauchend; etwas abseits von diesen sitzen andere, welche nicht rauchen, und welche große Wunden haben, aus denen Wasser läuft.

Die Menschen leben in der andern Welt, in welcher es keine Fetische giebt, und in welcher die Menschen gar nicht zu arbeiten brauchen, ähnlich wie hier; alle sprechen etwas durch die Nase. Es giebt dort viel zu essen und Palmwein in Fülle. Jeder neu Ankommende sucht seine Verwandten

auf. Zu derselben Zeit, wo in der andern Welt Tag ist, ist hier Nacht, und wo hier Tag ist, in der andern Welt Nacht, daher vermeiden die Eweer, Nachts das Dorf zu verlassen, aus Furcht, einem Todten zu begegnen. Auf Grund dieser Anschauungen ist es ganz natürlich, wenn die Dorfbewohner gemeinsam die Angehörigen Verstorbener anhalten, ihren Todten ein Fest zu veranstalten, da sie befürchten, daß der böse Geist eines Verstorbenen, welcher vergebens Eingang in die Welt der Todten sucht, dem Dorfe aus Uebelwollen Schaden zufügen könnte.

Im Innern sind die Verwandten eines Schuldners stets für dessen Schulden haftbar, woraus sich die Strenge gegen denselben erklärt. An der kulturbeleckten Küste dagegen ist die Familie nicht verpflichtet, die Schulden eines Familiengliedes zu bezahlen, doch verweigert man das landesübliche Begräbniß. Die in Matten gehüllte Leiche des Schuldners wird außerhalb des Ortes auf einem Gestell von vier Pfählen Wind und Wetter ausgesetzt. Auch in diesem Falle werfen die Verwandten Kauris an der Todesstätte nieder, damit der Todte es aufhebe. Kommt Jemand mit einer Schuldforderung, so verweist man ihn an den Todten draußen.*)

Wenn man nicht ganz sicher ist, ob ein Verstorbener keine Schulden hinterläßt, bedient man sich in Anehó der Vorsicht, der Leiche die Zähne zu waschen und dieses Wasser in einem Fläschchen aufzuheben. Kommt nun nachträglich Jemand mit einer Schuldforderung, so glaubt man ihm, da der Verstorbene davon nichts erwähnt habe, erst dann, wenn er zum Beweise der Wahrheit von diesem Mundwasser trinkt, worauf die Verwandten bezahlen. Demnach bleibt unklar, was an der Küste und auch im Innern aus den abgeschiedenen Seelen all derjenigen wird, welchen man ein ehrliches Begräbniß und Todtenfest versagt.

Man begnügt sich anscheinend damit, daß die Fetischpriester die Hütten derartiger Leute wieder weihen, indem die Priester die bösen Geister vertreiben und mit einem Weihwedel in allen Ecken der Hütte herumfahren, wenn man nicht wie in Gbele die Hütte ganz niederreißt und Alles, was an den Bösewicht erinnert, vernichtet.

Wenn dieser finstere Fetischglaube und der schädliche Einfluß der Priester auf das Familien- und Rechtsleben nothwendig einem Kulturfortschritte hinderlich sind, woher es kommt, daß die Verhältnisse des Landes heute noch genau so liegen, wie vor mehreren Jahrhunderten, so kann man dennoch nicht gerade behaupten, daß die Ewe-Neger sich deshalb sehr unglücklich fühlten; die Macht der Gewohnheit bringt es vielmehr mit sich, daß sie sich gleichgültig und fatalistisch gegen Alles verhalten, was über ihren beschränkten Geisteshorizont hinausgeht, ernstlich darüber überhaupt nicht nachgrübeln, sondern sorglos dahinleben und sich am glücklichsten fühlen, wenn sie sich selbst überlassen bleiben und von Jedermann, auch von allen Fetischpriestern, in Ruhe gelassen werden.

*) Diese Sitte herrscht nicht bloß in Anehó, sondern bis zum Volta hin.

Es giebt nur einen Fetisch, welchem der Ewe-Neger mit wahrer Liebe und aufrichtiger Begeisterung zu jeder Zeit gern reiche Opfer darbringt, welchen er über alle Maßen verehrt, und dem zu Ehren er den Priestern der anderen Fetische gern ein Schnippchen schlägt, um ihm ein gutes Opfer zu erhalten. Das Leben entbehrt des Reizes und erscheint ihm nicht lebenswerth, wenn er diesem Leib-Fetisch nicht Opfer darbringen kann, ja die Freude am Leben gipfelt darin, daß er die Wünsche desselben zu voller Genüge erfüllt. Alle anderen Fetische sind von untergeordneter Bedeutung diesem gegenüber, welchen er stets mit sich herumträgt, denn es ist kein geringerer als sein eigener Magen. Mehr wie bei allen anderen Menschen führt beim Ewe-Neger der Weg zum Herzen durch den Magen, und wer sich bei ihm insinuiren will, muß ihm etwas Gutes für den Magen bieten und zu einem vollen Bauche verhelfen, was er für einen hohen Grad von Glückseligkeit hält. In vielen Lagen, wo er nicht zu bewegen ist, auch nur den Finger zu rühren, wandelt er sich in einen brauchbaren und tüchtigen Menschen um, wenn man seinem Magen ein besonderes Opfer darbringt oder in sichere Aussicht stellt. Mit Ehrenbezeugungen äußerer Art wird man bei ihm noch für lange Zeit wenig erreichen, sondern nur durch solche Anerkennungen, welche er dem Magen opfern oder in solche umsetzen kann.

Nur für diesen Leib-Fetisch arbeitet der Ewe-Neger, stellt aber die Arbeit ein, wenn er genug Opfer für ihn hat. Da die Natur selbst, indem sie Alles in Fülle gewährte, den Neger verwöhnte, pflegt er im Innern nur drei Tage zu arbeiten, dann jedoch zwei ganze Tage zu feiern, denen laut Gemeindebeschluß oft noch ein dritter Feiertag hinzugefügt wird, da er die Arbeit für gesundheitsschädlich hält und zu sterben fürchtet, wenn er im Anschluß an drei Tage Arbeit nicht zwei Tage dem Magen opfert und sich womöglich jeder Arbeit enthält.

So vollendet der Ewe-Neger die Reise durchs Leben, indem er glaubt genug gethan zu haben, wenn er beleidigte Fetische versöhnte und dem Verlangen seines Magens genügte.

Als ich vor zwei Jahren einmal gegen Sonnenuntergang die Paßhöhe von Agome erstieg, traf ich da oben einen einzelnen von Salaga kommenden Hausa-Träger, welcher, nachdem er seine schwere Last auf einen Baumstumpf gesetzt und mit seinem Wanderstocke unterstützt hatte, auf einer ausgebreiteten Matte stehend, den Rosenkranz vor sich, nach Vorschrift des Korans zu Allah betete.

Hoch aufgerichtet, das Gesicht der untergehenden Sonne zugewandt, stand der einsame Wanderer aus dem fernen Hoch-Sudan hier in der Stille der Wildniß eines fremden Landes und pries mit hoch erhobenen Händen seinen Gott, sich wiederholt niederwerfend, um den Rosenkranz zu berühren, unbekümmert um Alles, was um ihn vorging. Welch ein Unterschied besteht zwischen diesem gläubigen Muhamedaner und unseren Ewe-Negern!

Doch sind dieselben nicht ganz von Gott los, wie dies einige Lichtblicke aus dem Dunkel der Fetisch-Nacht heraus beweisen.

So oft ich Zeuge war, wie den Ewe-Negern eine besonders große Wohlthat erwiesen wurde, mochte dieselbe nun bestehen in einer wirksamen Medizin oder mochte einem Gefangenen die Freiheit wiedergegeben oder einem Kläger zu seinem guten Rechte verholfen werden, da dankten sie, indem ihr Kindessinn herausfühlte, daß kein Fetisch ihnen geholfen, welche ja nichts ohne Opfer thun, gen Himmel zeigend Mawu für die erwiesene Wohlthat und baten ihn, den Wohlthäter zu segnen.

Wenn Lessings tiefsinnige Worte richtig sind, „ein dankbarer Gedanke gen Himmel ist das vollkommenste Gebet", dann habe ich wiederholt unsere Ewe-Neger Gott danken und bitten hören.

Wenn die Ho-Neger bei feierlicher Veranlassung zur Besiegelung ihrer unwiderruflichen Entschließungen in die Sonne schossen, so beweist diese Kundgebung bewußt oder unbewußt, daß der enge Kreis ihrer Vorstellungen im Banne des Fetischismus manchmal durchbrochen und dem Ewigen gehuldigt wird. Der feste Glaube an einen gerechten Gott Mawu kommt direkt zum Ausdruck, wenn bei Palavern zu Beginn derselben sich die Parteien gegenseitig darauf aufmerksam machen, nur die reine Wahrheit zu sagen, da Mawu Alles höre. Daher verbirgt sich unter der häßlichen Schale des Fetischismus ein Volk, welches Gott zwar kennt, an die Unsterblichkeit der Seele, ein Wiedersehen und Weiterleben in einer andern Welt fest glaubt aber durch eine gewissenlose Aussauger-Gesellschaft von schlauen Priestern irre geführt wurde, welche die den Ewe-Negern eingeborene Furcht vor einer höheren Macht und Vorsehung in egoistischer Weise rücksichtslos für sich ausbeuten.

Aus den Schlingen und Netzen dieser Fetischpriester und Dunkelmänner muß das Ewe-Volk erst befreit werden, um einer höheren Kultur entgegen geführt werden zu können.

Der norddeutschen Mission, welche sich das lobenswerthe Ziel steckte, diesem Volke das Evangelium zu bringen, bietet sich noch ein weites und fruchtbares Feld der Thätigkeit, welche zu unterstützen, das Streben aller derjenigen sein muß, welchen die Hebung des Volkes und der Kolonie am Herzen liegt. Wenn neuerdings auch die katholische Mission sich an der Arbeit hülfreich betheiligt, so ist dies an sich mit Freuden zu begrüßen, nur steht zu hoffen, daß dieselbe gleich ihrer evangelischen Schwester den zu bekehrenden Ewe-Negern stets ein leuchtendes Vorbild und Beispiel dafür bieten wird, wie tief Beide von dem gemeinsamen herrlichen Glaubenssatze durchdrungen sind: „Liebet Euch untereinander."

Das bescheidene Maß von Freiheit, welches die Fetischpriester dem Ewe-Neger noch übrig lassen in öffentlicher und rechtlicher Beziehung, unterliegt dem Einflusse der Häuptlinge und Dorfältesten.

Da nun aber im Allgemeinen bei den leider sehr beliebten Palavern meist derjenige bestraft wird, welcher am leichtesten und am meisten bezahlen kann, ein Rechtsgrundsatz, welcher an der Goldküste auch Weißen gegenüber in Ausübung kommen soll, so bildet diese mangelhafte Rechtsinstitution der Gerichtsbarkeit der Häuptlinge neben dem Fetischismus, zu dem man auch bei reinen Civil-Palavern Zuflucht sucht, die Hauptursache davon, daß das Ewe-Land keinen Aufschwung nimmt.

Derselbe wird sich erst in demselben Maße vollziehen, wie das Volk durch den Einfluß deutscher Schulen und durch die Missionen von dem schädlichen Einflusse der Fetischpriester frei und durch eine geordnete Rechtspflege in seinem Besitz und Recht geschützt wird.

Bericht betreffend Rechtsgewohnheiten und Palaver der deutschen Ewe-Neger.

Von Lieutenant Herold.

Die Rechtsgewohnheiten der Deutsch-Eweer bestehen in einem auf Brauch und Herkommen beruhenden Gewohnheitsrecht, welches durch Tradition von einer Generation zur andern überliefert wurde, während geschriebene Gesetze nicht vorhanden sind.

Dieses Gewohnheitsrecht hat sich wohl im Laufe der Zeit allmählich entwickelt, und wird die Ausführung bezw. Auslegung desselben beeinflußt von den Fetischpriestern und den Häuptlingen, während eigentliche Richter und eine Verwaltung völlig fehlen.

Die Rechtsgewohnheiten zeigen in privatrechtlicher Beziehung eine Reihe feststehender, alter Grundsätze, während in öffentlich rechtlicher Beziehung, da es ein Staatswesen nicht giebt, allgemein rechtsgültige Gebräuche nur ganz vereinzelt vorhanden sind.

Da die Grundlage der „Gesellschaft" bezw. eines geordneten Zusammenlebens Vieler die Familie bildet, welche wiederum auf der Ehe basirt, behandle ich zunächst das Familienrecht.

I.

Im Gegensatz zur Küste, an welcher sich noch in vielen anderen Beziehungen infolge Berührung mit anderen Völkern wesentliche Verschiedenheiten zeigen, wird im Busch häufig schon die Frucht des Mutterleibes dem Nachbarkinde als Braut oder Bräutigam versprochen und findet die Heirath, welche auf einem Uebereinkommen der Eltern beruht, statt, wenn Braut und Bräutigam das nöthige Alter erreichen. Der Mann verdient sich in diesem Falle die Frau, indem er bis zur Hochzeit alljährlich für dieselbe eine kleine Farm anlegt, deren Ertrag er derselben abliefert.

Außerdem finden auch Heirathen durch Kauf, wie dies an der Küste allgemein üblich, statt. Beim Vollzug einer Heirath ist überall die Vorstellung vorhanden, daß man sich zu einem dauernden Zusammenleben vereinigt; die Frau zieht zu dem Manne, mit welchem sie gemeinsam lebt und ihm den Haushalt besorgt.

Im Allgemeinen begnügt man sich mit einer Frau, nur Reiche besitzen deren mehrere, nacheinander erheirathete.

Da jede Mutter ein Kind fast ein volles Jahr säugen muß, da sonst in Ermangelung einer geeigneten Nährweise dasselbe sterben würde, und sich oft aus religiösen Gründen noch länger, bis zu vier Jahren, des Beischlafs enthält, nimmt sich der auf rapide Vermehrung seiner Familie bedachte Hausvater, wenn ihm seine Verhältnisse es erlauben, eine zweite Frau; bei sehr reichen Negern ist manchmal das natürliche Bedürfniß vorhanden, deren Zahl auf fünf zu bringen, welche im Busch das Maximum darstellen.

Beim Tode des Vaters erben im Busch die ältesten Söhne der verschiedenen Frauen die Wittwen in der Weise, daß Jeder derselben eine Stiefmutter erhält. Niemals jedoch erbt ein Sohn seine wirkliche Mutter. Die Wittwen ziehen zu den betreffenden Stiefsöhnen, von welchen sie wie Frauen behandelt werden.

Wenn ein Mann seine Frau nicht mehr mag, so hat er das Recht, dieselbe zu den Angehörigen zurückzuschicken, macht davon jedoch fast nie Gebrauch. Auch hat er das Recht, seine Frau, wenn sie ihm die eheliche Treue nicht hält oder ihn sogar meidet, zu verschenken oder zu verkaufen, doch ist mir nur ein, allerdings klassisches Beispiel bekannt, wo ein Neger seine Frau verschenkte.

Ganz anders verhält es sich, wenn die Frau den Mann nicht mehr leiden mag und auch nicht bei einem der Brüder desselben als Frau bleiben will. In diesem Falle darf sie wohl zu ihren Eltern zurückkehren, wenn diese in derselben Stadt wohnen, sie darf auch mit einem beliebigen Liebhaber zusammenleben, aber der Mann hört nicht auf, sie als seine rechtmäßige Frau zu betrachten, welche ihn nur verließ.

Beim Tode des Mannes kehrt ein derartiges Weib aus religiösen Gründen sofort zurück, um sich den strengen Trauergebräuchen genau so zu unterwerfen, als wenn sie ihren Gatten niemals verlassen hätte. Was ein solches Weib, welches ihren rechtmäßigen Mann verläßt, treibt, ist diesem und seinen Verwandten gleichgültig, aber wenn sie ein Kind zur Welt bringt, betrachtet man dies als Eigenthum des rechtmäßigen Mannes und kümmert sich wenig um den Erzeuger.

Nur wenn ein solches Weib während der Schwangerschaft bezw. bei oder an den Folgen der Geburt stirbt, so verlangt der rechtmäßige Mann von dem Erzeuger nicht nur Ersatz für das Weib, sondern auch für das Kind. Diese merkwürdige Logik wird so weit getrieben, daß ein Stamm (Kuma), von welchem eine verheirathete Frau zu einem anderen Stamme

(Gbele) entfloh, Anspruch auf alle Kinder erhebt, welche jene Frau während des Aufenthaltes bei dem anderen Stamme zur Welt bringt, es sei denn, daß die entflohene Frau nachträglich von dem anderen Stamme noch bezahlt wird.

Der Mann verlangt von seiner Frau, daß sie ihm die eheliche Treue hält, macht jedoch bei jeder Untreue nicht das schwache Weib, sondern den Verführer verantwortlich, von welchem er eine Sühne in Geld oder Gut (im Bezirk der Station gewöhnlich Mk. 4,50; wenn es sich um Häuptlingsfrauen handelt, aber 12 Mk.) fordert; doch gilt dies meist bloß innerhalb des Weichbildes des Heimathdorfes, während der Mann sich gleichgültig dagegen verhält, was seine Frau treibt, wenn sie den nächsten Bach oder Fluß außerhalb des Dorfes überschritten hat. Gesteht jedoch eine Frau ihre Untreue nicht ein, so dringt der Mann meist rücksichtslos darauf, durch den Fetisch Aka die vermeintliche Wahrheit zu erfahren, und es ist mir ein Fall bekannt, wo ein eifersüchtiger Mann seine Frau dem Erblinden durch die Priester des erwähnten Fetischs aussetzte.

Wenn so Werth darauf gelegt wird, daß verheirathete Frauen von anderen Männern respektirt werden, so ist man völlig unempfindlich gegen das, was die Mädchen treiben, welche keinen Mann haben und der freien Liebe unbehindert huldigen.*)

Durch die strengen Trauergebräuche beim Tode eines Mannes wird die Sittlichkeit und eheliche Treue der verheiratheten Frauen auch etwas gefördert und geschützt, da man die auf religiöser Unterlage beruhenden Gebräuche verschärft und verlängert, wenn es sich um untreue Weiber handelt, eine Maßregel, deren sittlich erziehliche Bedeutung nicht verkannt werden darf. Hervorheben muß ich, daß ein geschlechtlicher Verkehr von wirklichen Geschwistern untereinander nicht stattfindet und die wirkliche Mutter stets in hohen Ehren gehalten wird, dagegen findet man nichts Unnatürliches darin, wenn Stiefgeschwister, welche verschiedene Mütter haben, untereinander heirathen. An der Küste ist Inzucht völlig ausgeschlossen. Ehen zwischen Kindern desselben Vaters mit verschiedenen Frauen kommen nicht vor.

Die Familie ist als Kollektiv-Familie zu bezeichnen, welche aus einer Anzahl ehelicher Verbände besteht, deren ältestes Glied das Haupt oder den Häuptling der Familie bildet. So besteht z. B. Yo in Agome aus vier großen Kollektiv-Familien: Tenn, Tinnasi, Apedjo und Alidjo; bei der ersteren befindet sich der Königsstuhl. Aehnlich findet man an der Küste z. B. Aneho die großen Familien Aite, Almeida, Crepy, Lawson u. s. w.

---

*) Auch in Aneho kann ein nicht verheirathetes Weib geschlechtlich sich jede Freiheit gestatten. Sie verfällt aber tiefer Schande, wenn der Ehemann später feststellt, daß sie nicht mehr Jungfrau war. Im Innern begegnet man vielfach der Auffassung, daß ein Weib nicht lobenswerth sei, welches nicht vor ihrer Ehe vielfachen geschlechtlichen Verkehr gehabt hat. „Wäre sie schön, so wären die Männer zu ihr gekommen."

In den Begriff der Familie werden die Kinder von Sklaven einbezogen, ohne daß dieselben jedoch die Rechte anderer mit einer freien Frau erzeugten Kinder erhalten.

Die Männer nehmen sich im Busch meist Frauen aus derselben Kollektiv-Familie, doch dürfen sie auch Frauen aus anderen Familien oder Stämmen wählen, welche jedoch beim Tode des Mannes nicht zurückkehren, aber event. einen Mann derselben Familie heirathen dürfen, damit sie so lediglich zur Vermehrung bezw. zum Reichthum der betreffenden Kollektiv-Familie beitragen, da in dem fruchtbaren und ertragreichen Ewe-Lande der Reichthum eines Familienoberhauptes mit der Zahl der Häupter seiner Lieben wächst. Und von menschenarmen oder entvölkerten Gegenden Togos kann man kaum sprechen. Diese Kollektiv-Familien erklären sich meist solidarisch, wenn es sich um Handlungen von Angehörigen derselben handelt, und zahlt meist die ganze Familie, wenn es sich um die Schulden eines Familiengliedes handelt. Im Busch ist stets die ganze Familie für die Handlungen des Einzelnen verantwortlich, jedoch nicht immer ganz bereit, auch die Folgen der Verantwortung zu tragen. An der Küste ist diese Verantwortung eine bedingte. Dort schickt der Mann die Frau zurück, wenn er ihr ein Unrecht nachweisen kann, und begiebt sich aller Anrechte auf dieselbe.*)

Verläßt dort eine Frau ihren Mann und weigert sich auch, mit einem Bruder oder anderen Verwandten desselben zusammen zu leben, so verzichtet man auf die Frau und den gezahlten Kaufpreis. Bei ehelicher Untreue der Frau suchen dort der Mann und seine Verwandten das Anrecht auf die Frau zu vertheidigen, indem sie den Liebhaber züchtigen, wenn sie sich stark genug fühlen, andernfalls aber schließlich demselben die Frau ganz überlassen, namentlich ohne Weiteres dann, wenn sie durch Schuld des Liebhabers schwanger wurde.

In engster Beziehung zu dem Familienrecht steht das Erbrecht.

II.

Beim Tode des Vaters ist in Agome und den benachbarten Stämmen der älteste Sohn der wirklichen Schwestern der Erbe aller beweglichen Habe, wozu auch alle Sklaven rechnen, während der Grundbesitz und die Frauen an die Söhne des Verstorbenen fallen.

Die ältesten Söhne aus den verschiedenen Ehen erben die Wittwen dergestalt, daß keiner seine eigene Mutter erhält.

Ist eine Wittwe nicht Willens, bei dem Stiefsohne zu bleiben und zu wohnen, welcher sie erbte, und weigert sie sich auch, mit einem Bruder oder anderen Verwandten desselben zusammen zu leben, so darf sie sich innerhalb der Kollektiv-Familie mit einem Manne, der ihr gefällt, verheirathen, in dessen Haus sie alsdann zieht. In diesem Falle erhält der Sohn, dem

*) Entäußert er sich der Frau, ohne ihr ein Unrecht nachweisen zu können, so verfällt er der allgemeinen Verachtung.

diese Frau eigentlich gehörte, von der Familie eine andere Frau oder ein Mädchen als Entschädigung. Bereits stark bejahrte Wittwen läßt man gewähren, wenn sie zu ihren Schwestern oder Brüdern ziehen wollen.

Hatte einer der Söhne des Verstorbenen sich eine Sklavin, welche dem Vater gehörte, als Frau genommen, so läßt man ihm dieselbe, ohne daß er dafür besonders zu zahlen braucht, aber bei Schuldpalavern wird alsdann sein Antheil, wenn die Schuld gezahlt werden muß, größer.

Wenn der verstorbene Familienvater nicht über die Theilung des Grundbesitzes Einzelbestimmungen traf, so vertheilt der Neffe den Grundbesitz je nach der Zahl der Einzelfamilien zur Benutzung und Bewirthschaftung. Diese Vertheilung erstreckt sich auch auf die Jagdgründe, welche die Familie als ihr Eigenthum betrachtet. Auch diejenigen Kinder, welche der Verstorbene mit Sklavinnen zeugte, erhalten Land zur Benutzung und Bewirthschaftung zugetheilt.

Nur dem ältesten Sohne steht das Recht zu, auf dem gesammten Grundbesitz Palmen zur Bereitung des Palmweins umzuschlagen, und gehört ausschließlich ihm der Erlös aus dem Verkauf des Palmweins, während alle seine Brüder nur berechtigt sind, so viel Palmwein zu nehmen, wie sie für ihren eigenen Bedarf brauchen.

Beim Tode einer Frau fällt deren Geld und Gut an deren Kinder und, wenn solche nicht vorhanden, an deren Brüder oder Schwestern. War die Frau aus einem anderen Dorfe gebürtig, so bringt man die Leiche nach dem Heimathdorfe zurück, wo dieselbe in landesüblicher Weise bestattet wird. Beim Tode eines Kindes, welches schon etwas Geld verdiente, benutzt man das hinterlassene Geld und Gut zur Veranstaltung der Trauerfestlichkeiten.

Beim Tode eines Sklaven fällt dessen Eigenthum, auch seine Kinder, an den Besitzer, welcher jedoch auch dem Sklaven eine Trauerfeierlichkeit veranstaltet. Die Kinder von Sklavinnen sind Eigenthum des Besitzers derselben und Sklaven.*)

*) Für die Küste gilt nach einem Bericht des stellvertretenden Kaiserlichen Kommissars Grafen Pfeil Folgendes:

I. a) Vom verstorbenen Manne erbt Jeder, der ihn Onkel (njuri) nannte und aus der Ehe eines seiner Brüder oder Schwestern stammt, Neffen und Nichten, zu gleichen Theilen das bewegliche Vermögen.
   b) Das Haus und die Grundstücke erben die Söhne.
   c) Die Frauen, da sie nicht als Sklavinnen gelten, können thun und lassen, was sie wollen.
   d) Die Sklaven werden frei, indessen
      α) wenn sie im Sklavenverhältniß zu einem der Erben bleiben wollen, so ist ihnen dies gewährt;
      β) ist der Nachlaß überschuldet, so werden die Passiva durch Hingabe von Sklaven an Zahlungsstatt gedeckt.

II. Von der verstorbenen Frau erben
   a) die bewegliche Habe die älteren Brüder und Schwestern;
   b) die Grundstücke die Kinder;

III.

Alle Ewe-Neger haben eine recht scharfe Auffassung von dem Eigenthums- und Sachenrecht. Sie lieben es in hohem Grade, Alles daran zu setzen, sich ihren Besitz zu erhalten, und scheuen die kostspieligsten Palaver nicht, um bei Kleinigkeiten und geringfügiger Veranlassung die Wiedererlangung und die Erhaltung ihres Besitzes mit Zähigkeit zu verfolgen, wenn sie sich nur im vollen Rechte wissen.

Das Gedächtniß, welches die Eweer in dieser Beziehung für Kleinigkeiten haben, ist ganz erstaunlich. Gleichgültig, ob eine Sklavin oder eine Frau heute oder schon vor dem Ashanti-Einfalle (1869) weglief, sie wissen mit Hülfe von kleinen, mit Maiskörnern gefüllten Säckchen ganz genau anzugeben, wie viel Landestücher, Kauris, Perlen, Kalebassen die Frau veruntreute und wie viel Unkosten die betroffene Familie durch die Flucht der Frau an Palaverkosten u. s. w. schon hatte. Noch heute machen Eingeborene Tomegbes an solche von Agome-Kpalime eine Forderung geltend, bestehend in einer Däneuflinte, welche ein gefangener Tomegbeer einst in Kpalime mitzunehmen vergaß, als er sich der Gefangenschaft der Ashantis eiligst entzog.

---

c) sind ältere Brüder und Schwestern nicht da, so geht auch die bewegliche Habe an die Kinder;

d) Sklaven wie sub I. d.

Für I. und II. gilt, daß beim Ausfallen einer Klasse von Erben die durch weibliche Verwandtschaft Nächstberechtigten treten.

III. Vom Sklaven, welcher nur für den Herrn erwirbt, erbt der Herr.

Die Kinder des Sklaven gehören dem Besitzer desselben.

In der Regel stellt die fahrende Habe den größeren Theil des Nachlasses dar. Das erscheint selbstverständlich in Verhältnissen, in denen der Tauschhandel eine hervorragende Rolle spielt. Die Bevorzugung der Nachkommenschaft der Neffen und Nichten in die bewegliche Habe gründet sich auf folgende Ueberlieferung:

Vor länger als tausend Jahren wanderten die hiesigen Neger aus Nodshie in die hiesigen Gebiete ein. Der Nodshie-Häuptling hatte über Alle große Macht und quälte sie entsetzlich. Da beschlossen die hiesigen Neger auszuwandern. Rückwärts schreitend, um zu täuschen, wanderten sie westwärts, unter Führung angeblich des Häuptlings Fully. Als sie rasteten, stellte es sich heraus, daß Fully seinen Häuptlingsstuhl in Nodshie vergessen hatte. Er verlangte von seinem Sohne, er solle nach Nodshie gehen, ihn zu holen. Da weigerte des Sohnes Mutter des Sohnes Entfernung aus Furcht vor dem Könige von Nodshie. Fully ging zu seiner Schwester und bat, sie möchte einen Sohn nach Nodshie senden. „Du bist unser Haupt", sprach die Schwester, „stirbt mein Sohn, so stirbt er für dich und mich." So ging der Sohn und brachte den Stuhl.

Als Fully ins Sterben kam, sagte er, was er besitze, außer dem Hause, sollen die Kinder der treuen Schwester erben. Die Söhne sollen für sich selbst sorgen.

Danach hat sich das jetzt geltende Erbrecht herausgebildet.

Läuft eine Frau ihrem Manne weg, so kümmert sich in Klein-Popo der Mann in der Regel nicht mehr um dieselbe, falls sie wiederholter Aufforderung zur Rückkehr nicht Folge leistet. In Gridji aber verlangt der verlassene Ehemann, falls das Weib einen Anderen heirathet, von diesem doppelte Zahlung des Kaufpreises, welche er an

Da Diebstahl sehr streng bestraft wird, zunächst mit Strafen in Geld und Gut, im Wiederholungsfalle mit dem Tode, da ferner des Diebstahls Verdächtige den Fetischpriestern zugewiesen werden, welche dann ihre gefährlichen und gefürchteten Mittel anwenden, so ist er verhältnißmäßig selten. Daher kommt es im Busch schon nicht vor, daß die Angehörigen der einen Familie auf dem Grundbesitz der anderen Palmnüsse oder Gummi sammeln, was sofort Veranlassung zu einem Palaver geben würde. Es gilt als direkter Diebstahl, wenn Jemand aus der Farm eines Anderen z. B. Jams oder Mais entnimmt; in diesem Falle hat der Farmbesitzer das Recht, sich in seiner Farm zu verstecken und denjenigen todt zu schießen, welcher gewohnheitsmäßig und unbefugt die Farm beraubt. Der Farmbesitzer theilt alsdann den Angehörigen des Verstorbenen nur mit, daß er in seiner Farm einen Dieb erschoß, welchen sie sich ansehen möchten.

Diebstahl ist daher unter den Eingeborenen, solange sie nämlich unter sich sind, äußerst selten, aber Unrecht und Uebervortheilung bilden die Regel, wenn es sich um machtlose Fremde handelt, von welchen man glaubt, nichts

---

die Eltern des Weibes erledigt hatte, und zwar in der Weise, daß er Beitreibung von den Schwiegereltern fordert. Liegt aber der Fall vor, daß eine verschuldete Familie ihre Tochter einem Manne zur Ehe gegen Zahlung ihrer Schulden anbot, der Mann hierauf auch eingeht, die Frau dann aber fortläuft, so hat der Mann an die Schwiegereltern Anspruch auf Ersatz aller gehabten Kosten und Unkosten.

Gebiert das weggelaufene Weib, so gehört das Kind dem nachweisbaren Erzeuger, nicht dem ersten Manne, „weil dieser sich mit der Ernährung eines ihm nicht wirklich gehörenden Kindes nicht befassen wird.“ Ist der Erzeuger nicht zu stellen, so gehört das Kind der Mutter.

Unter den Negern an der Küste gilt als Recht, daß man den auf frischer That gefaßten Dieb sofort tödten darf. Mittheilung an die Familie des Diebes ist weder vor- noch nachher nöthig. Der Dieb wird nebst seinen Sachen mitten auf den Weg nahe dem Thatort gelegt. Die Leiche dient in diesem Falle als Beweis für das Vorgefallene.

Für denselben giebt es, falls der Leichtsinnige noch in jugendlichem Alter — so erzählte Missionar Spieth in Ho — verschiedene Strafen:

1. Verwarnung seitens eines Bruders der Mutter des Burschen.
2. Im Wiederholungsfalle Ausreiben der Augen mit scharfem Pfeffer.
3. Androhung des Verkaufs.
4. Verkauf.

   In späterem Alter einfach Verkauf.

An der Küste in der Jugend Schläge, in späterem Alter

a) Verkauf. Mit dem Erlöse werden die Gläubiger, soweit es reicht, bezahlt, welche danach keine Forderung mehr geltend machen dürfen.

b) Nach dem Tode des Leichtsinnigen Verweigerung des Begräbnisses und Aussetzung des Leichnams. Wer den Ausgesetzten bestattet, kommt für seine Schulden auf. Verwest er unbestattet, so verfallen die Forderungen des Gläubigers.

c) Tödtung des Leichtsinnigen durch die Familie. Auch in diesem Falle hat der Gläubiger seine Ansprüche verloren. Die Bestrafung ist an die Stelle der Befriedigung getreten.

befürchten zu müssen; in diesem Falle herrscht unter den Familien die größte Einigkeit, einen Fremden aus geringfügiger Veranlassung stark zu bestrafen; immer aber sucht man sich für alle Fälle einen Schein von Recht zu geben. Das galt und gilt für einzelne Volksstämme weit im Innern (Gbele, Danyi, Aposo) noch heute, wenn Händler zu diesen Stämmen, welche selbst nur wenig zur Küste gehen, reisen und es nicht verstehen, jede Veranlassung zu einem Palaver zu vermeiden, bezw. sich gut mit den Eingeborenen zu stellen, indem sie mit einigen derselben Freundschaft machen und so eine Rückendeckung schaffen.

In derartigen Fällen handelt es sich nicht um eine Verwechselung von Mein und Dein, sondern um zielbewußte Rechtswidrigkeiten, welche die Betreffenden riskiren, weil es in diesen entlegenen Gebieten an einer Obrigkeit fehlt, die strafend einschreiten könnte, zumal der etwaige Zorn eines Häuptlings durch einen mäßigen Antheil an dem Raube leicht zu dämpfen ist, wenn auch die Aussagen von derartigen Individuen, welche bei solchen Gelegenheiten die Rädelsführer bilden und nicht nur fähig sind, den Raub in einen Raubmord zu verwandeln, sondern auch das Opfer noch in empörend roher Weise zu verstümmeln, den Eindruck machen, als ob die ungeheuer tiefe Stufe ihrer Erkenntniß das bedauernswerthe, thierische Handeln entschuldige.

Die Küsten-Neger neigen mehr zu Diebstahl und Vertrauensbruch; es scheint dies eine Folge der Berührung mit europäischer Kultur zu sein, andererseits wohl auch eine Folge davon, daß der „gebildete" Küsten-Neger, welcher sich weit mehr dünkt als ein Buschmann, die Furcht vor den Fetischen etwas verloren hat, ohne daß dieselbe einen Ersatz fand; allein die Furcht vor der deutschen Regierung verhindert ganz grobe Auswüchse.

Bezüglich des Jagdrechtes ist zu bemerken, daß Jeder befugt ist, auf seinem Grundstück die Jagd auszuüben. Erlegt ein Jäger ein größeres Wild, welches nicht auf der Strecke bleibt, so läßt er in den benachbarten Dörfern sagen, daß er z. B. einen schwarzen Büffel geschossen habe. Findet nun Jemand kurz darauf in der bezeichneten Gegend einen verendeten, schwarzen Büffel, so theilt er dies dem Schützen mit, welcher dem Finder alsdann eine Keule des Büffels als Finderlohn geben muß.

Verliert im Busch ein Eingeborener einen Theil seines Eigenthums durch nur indirektes Verschulden eines Anderen, z. B. bei einer Feuersbrunst oder bei einer Pulverexplosion, so macht in jedem Falle der Neger nicht einen Zufall, sondern stets eine Person für den Schaden verantwortlich.

Bei Rechtsstreitigkeiten bezw. Zweifeln über die Abgrenzung des Grundbesitzes sucht man die Unsicherheit dadurch zu beseitigen, daß diejenigen, welche Anspruch auf ein bestimmtes Grundstück erheben, auf demselben eine Palme umschlagen. Erhebt Niemand dagegen Einspruch und Beschwerde, so

betrachten diejenigen, welche die Grenze ihres Grundstückes festlegen wollen, die betreffende Palme bezw. das Land, worauf sie stand, als zu ihrem Besitze gehörig. An der Küste ist natürlich das Verfahren ein weniger rohes.

IV.

Was das Personenrecht betrifft, so finden sich unter I. wesentliche Einzelheiten, welche schon darthun, daß dasselbe recht mangelhaft und bedingt ist.

Absichtlicher Mord, namentlich Giftmord, wird meist mit dem Tode, stets aber mindestens wie unabsichtlicher, durch Verkauf des Mörders in die Sklaverei, bestraft, in beiden Fällen findet in Gbele und Lavanyo eine Art allgemeiner Volksjustiz statt, wie ich dies im Bericht betreffend „religiöse Anschauungen und Gebräuche" mittheilte. Die Familie des Mörders muß außerdem an diejenige des Getödteten noch mehrere Sklaven als Strafe zahlen.

Familienangehörige, welche sich dauernd unnütz erweisen, fortgesetzt Schulden machen u. s. w., werden von der Familie weit weg verkauft, um mit dem Erlös die Schulden zu bezahlen.

Sklaven werden im Allgemeinen überall recht gut behandelt und von den Besitzern als werthvolle Mitglieder der Familie betrachtet. Da ein Sklave selbst im Busch 140 bis 200 Mk. kostet, können nur verhältnißmäßig Bemittelte sich Sklaven kaufen. Nach der Zahl der Sklaven und Frauen, welche Jemand besitzt, pflegt man seinen Reichthum zu beurtheilen. Die einstmals große Nachfrage der Europäer nach Sklaven hat gerade im Ewe-Gebiet den Sklavenhandel in häßlichster Weise zur Blüthe gebracht. Heute, wo eine Nachfrage der Europäer nach Sklaven nicht mehr besteht und der Export völlig aufgehört hat, kann man von einem eigentlichen Sklavenhandel im Ewe-Gebiet kaum noch reden, welcher mit der Zeit vollends aufhören wird, da nunmehr der Neger allmählich auch dem Europäer, welcher keine Sklaven hält, nachahmen wird, ebenso wie er seinem Beispiele folgte, als jener viele Sklaven hielt. Die letzte Sklavenjagd großen Stiles war der Einfall der Aschantis im Jahre 1869/73, dessen Nachwehen noch heute auf Schritt und Tritt bemerkbar sind. Wiederholt traf ich in Dörfern ein, wo an Raserei grenzender Jubel herrschte, weil es einem nach Kumase in Gefangenschaft geschleppten Dorfbewohner endlich gelungen war, seine Heimath wieder zu erreichen.

Der Beweggrund, sich einen Sklaven anzuschaffen, ist meist, sich durch Vermehrung des Hausstandes Erleichterung bei den Farm- und Hausarbeiten zu verschaffen. Man muthet dem Sklaven etwas mehr Arbeit zu als den eigentlichen Familienangehörigen, worin jedoch keineswegs eine Härte zu erblicken ist. Die Sklaven werden als zur Familie gehörig betrachtet und besonders gut behandelt, damit sie überhaupt gar nicht auf den Gedanken kommen, von ihrem Vater, wie sie ihren Herrn nennen, wegzulaufen.

Wie gut die Sklaven es haben, geht daraus hervor, daß ihre Herren sie mit Aufträgen zur Küste oder auf Handel schicken, ohne daß dieselben

die doch recht günstige Gelegenheit benutzen, um niemals wieder zurück zu kehren. Läßt sich ein Sklave etwas zu Schulden kommen, so bestraft ihn sein Herr kaum härter wie das eigene Kind, auch aus Furcht, daß er entfliehen werde, wenn auch die Flucht infolge des langathmigen und umständlichen Grußes der Eweer recht schwierig ist. Mir sind mehrere Fälle bekannt, wo aus nichtigen Gründen weggelaufene Sklaven freiwillig zu ihrem alten Herrn zurückkehrten.

Obgleich im Busch innerhalb einer Familie der Unterschied zwischen einem Sklaven und einem Freien fast nur im Namen besteht, gilt es doch als Beschimpfung, wenn ein „Freier" von einem Andern als Sklave oder Odonko bezeichnet wird, wofür er Sühne verlangt.

Bei Schuldpalavern pflegt man in erster Linie Sklaven als Pfand bezw. in Zahlung zu geben, wodurch für dieselben im Allgemeinen lediglich ein Wechsel des Herrn bezw. auch des Orts eintritt, während die Behandlung fast ausnahmslos dieselbe bleibt. In einigen Landschaften, z. B. Kuma, Gbele, Agu, verkauft man bei solchen Veranlassungen auch die eigenen Verwandten. Sklaven gleich werden diejenigen Neger betrachtet, welche bei Schuldpalavern als Pfand bezw. in Zahlung gegeben werden, ebenso alle diejenigen, welche bei Zahlungsweigerung ein Stamm dem andern wegfängt, um denselben zur sofortigen Zahlung bezw. zum nochmaligen Palavern zu veranlassen, und welche verkauft werden, wenn die Zahlung nicht erfolgt.

Derartige Unglücksmenschen sind für den Käufer in der That weiter nichts als Sklaven, während ihre Verwandten, welche mit dem Palaver, das zu dem Wegfangen Veranlassung gab, oft gar nichts zu thun haben, nicht aufhören, dieselben als Freie zu betrachten. Hieraus entstehen schließlich so verwickelte Palaver, daß es ungemein schwierig ist, sich herauszufinden, namentlich wenn diese Streitfälle ein ehrwürdiges Alter von 20 bis 30 Jahren haben und Kinder der Verkauften vorhanden sind. Man macht bei diesem Wegfangen deshalb keinen Unterschied zwischen Anverwandten des Schuldners und anderen Stammesgenossen, weil man in jedem Falle glaubt, daß die Verwandten der Weggefangenen schon darauf hinwirken werden, daß die Schuld unverweilt bezahlt wird, was auch in der Mehrzahl der Fälle geschieht. Handelt es sich jedoch um bedeutende Beträge, so läßt man es oft darauf ankommen, ob es dem Schuldner gelingt, Jemand zu fangen. Das Dorf oder der Stamm beschließt alsdann, überhaupt nicht nach auswärts zu gehen, wird dann trotzdem Jemand weggefangen, so erträgt man es und sucht nun ebenfalls wieder wegzufangen, wen man gerade bekommt.

Die Kinder einer Sklavin, wenn diese nicht die Frau eines Angehörigen der Familie war, sind im Busch Sklaven und Eigenthum des Besitzers der Sklavin. Man verfügt über dieselben in erster Linie, wenn es sich bei Schuldpalavern um Zahlung handelt.

Wenn eine Sklavin entflieht und von dem Angehörigen eines benach-

barten Stammes oder Dorfes als Frau angenommen wird, so erhebt der Besitzer der Sklavin, sobald er über deren Aufenthalt Kunde erhält, nicht allein Anspruch auf die Sklavin, sondern auch auf die Kinder derselben. Da die Flucht eines Sklaven, sobald sie bemerkt wird, bei den benachbarten Stämmen bekannt gemacht wird, die Rückgabe alsdann gegen Zahlung von einer Kiste Gin als Belohnung fast ausnahmslos erfolgt, bildet die rücksichtslose Geltendmachung erwähnten Anspruchs zugleich die geeignete Strafe dafür, wenn Jemand unbefugt einen ihm nicht gehörigen Sklaven für sich behält.

Im Busch gilt der Grundsatz, daß Alles, was ein Sklave an Geld oder Gut verdient, seinem Herrn gehört: ein Grundsatz, welcher jedoch nur dann praktische Bedeutung erhält, wenn ein Sklave zu einem anderen Stamme oder nach einem anderen Dorfe entflieht und sich frei kaufen will. Solange er jedoch bei seinem Herrn ist, verfügt er wie ein Familienglied über Eigenthum. Es ist der Fall nicht selten, daß ein williger Sklave von seinem Herrn die Freiheit erhält, wenn er durch besondere Dienstleistungen dieselbe verdiente. Doch ist ein Bedürfniß, frei zu werden, im Allgemeinen gar nicht vorhanden, da die Sklaven wie Familienmitglieder behandelt werden und mit ihrem Geschick so zufrieden sind, daß sie selbst eine Aenderung nicht wünschen.

V.

Die primitiven Verhältnisse, unter denen sich das öffentliche Leben bezw. das Leben der „Gesellschaft" vollzieht, bringen es mit sich, daß von einem öffentlichen Recht nur Ansätze vorhanden sind.

Die Häuptlinge der einzelnen Kollektiv-Familien eines Dorfes wählen aus derjenigen Familie, bei welcher sich der Königsstuhl befindet, eine ihnen genehme und nach ihren Begriffen geeignete Persönlichkeit als Dorfhäuptling, welcher die Funktionen eines Ortsschulzen ausübt. Erweist sich der Dorfhäuptling als nicht geeignet, so setzt man ihn wieder ab, namentlich dann, wenn er wirklich versucht, eine obrigkeitliche Gewalt über alle Familien auszuüben und auch ohne das Einverständniß der Aeltesten der Familien zu handeln. Daher ist der Einfluß der Dorfhäuptlinge oft ein recht kläglicher, weil sie auf die Billigung und Unterstützung nur derjenigen ihrer Vorschläge rechnen dürfen, welche Allen gemeinsame Interessen fördern, wogegen sie manchmal nicht im Stande sind, in ihrem eigenen Dorfe eine Schuld einzutreiben, trotzdem ihr Unterthan zugiebt, daß die Forderung ganz berechtigt sei. Hieraus erklärt sich die auffällige Erscheinung, daß dem Europäer, welcher diesen Häuptlingen oft eine überschätzte Bedeutung beimißt, derselbe Häuptling heute als einflußreich erscheint, während er andern Tags sich als ohnmächtig erweist, weil er auf den Widerstand fast sämmtlicher Aeltesten des Dorfes stößt. Von diesen Faktoren ist auch die Ausübung des Strafrechts abhängig, welches dem Dorfhäuptling zusteht, welchen man aus dem

Bedürfniß heraus sich erwählte, einen Schiedsrichter zu besitzen und einen berufenen Vertreter des Dorfes, wenn es sich um ein Palaver mit einem anderen Dorfe handelt.

Jeder Dorfschulze sucht in seinem Dorfe Ordnung zu halten; von seiner Klugheit und Energie hängt es ab, ob es ihm gelingt, sein Dorf und seine Bewohner gut zu verwalten. Jedenfalls thut er stets gut daran, wenn er sich mit den Fetischpriestern gut stellt.

Das Verwaltungsrecht, welches daher solche Häuptlinge ausüben, ist ein durchaus veränderliches, weil es von dem guten Willen Vieler abhängt. Eher schon kann man von einem gewissen Strafrecht sprechen, welches ein Dorfhäuptling mit und im Einverständniß mit seinen Aeltesten ausübt, soweit nämlich die Fetischpriester den Häuptlingen ein Feld der Gerichtsbarkeit übrig lassen.

Die Regelung von Palavern bildet die vornehmliche und liebste Beschäftigung des Dorfhäuptlings, welcher sich dabei mit seinen Aeltesten stets darüber in vollstem Einverständniß befindet, daß vor allen Dingen die Kosten des Palavers, d. h. ihre richterlichen Bemühungen, von dem Kläger oder dem Angeklagten sofort bezahlt werden, während es ihnen weniger am Herzen liegt, daß auch das Palaver sofort beendigt wird. Bei diesen Palavern spielt meist der sogenannte Sprecher des Häuptlings eine Hauptrolle. Im Einverständniß mit seinen Aeltesten bestimmt der Häuptling die zu verhängende Strafe. Der Dorfhäuptling versteht es, die hohe Obrigkeit vortrefflich zu repräsentiren, wenn es sich um die Begrüßung eines durchreisenden Europäers handelt. In diesem Falle thut das ganze Dorf sein Bestes, um den Zaunkönig als mächtigen König erscheinen zu lassen, da sie sehr wohl wissen, daß das von dem Europäer erwartete Geschenk um so königlicher ausfallen wird, je tiefer der Eindruck ist, welchen die theatralische Vorführung des Königs auf denselben macht. Da die Ewe-Neger einen gewissen Prunk als ein äußeres Zeichen von Macht nicht mit Unrecht halten und unverkennbar großes Talent zum Schauspieler besitzen, gelingt ihnen diese Täuschung auch manches Mal. Auch die Würde des Ober-Häuptlings (big king) eines Stammes ist in bestimmten Familien erblich, und wählen alle Orte, welche zu dem Stamme gehören, aus der bezüglichen Familie eine geeignete Persönlichkeit als Stammeshäuptling.

Der Stammeshäuptling müßte eigentlich somit der Träger der gesteigerten Rechte und Pflichten der Dorfhäuptlinge sein, doch ist dies nur selten der Fall. Auch sein Einfluß ist ein geringer; er ist abhängig von den Kreaturen, welche ihn zum König machten, oft sogar ist im Rathe der Alten ein Dorfschulze der einflußreichste.

Ein Stammeshäuptling hat nicht die Macht, einem Dorfe zu befehlen, daß es z. B. einen Weg bessern soll. Immerhin ist die Häuptlingswürde mit so schönen Einkünften verbunden, daß der Mangel an Einfluß und an Macht von den Trägern gern verschmerzt wird.

Wenn so die Stellung der Häuptlinge nach erwähnter Richtung hin klar zu liegen scheint, so wird dieselbe völlig mystisch, wenn politische Fragen an sie herantreten, für welche ihnen das Verständniß fehlt und zu denen sie am liebsten gar nicht Stellung nehmen, zumal wenn sie dadurch nachtheilige Folgen für sich befürchten, und wenn zudem noch die Fetischpriester hinter ihnen stecken, welche ihre besonderen, selbstischen Zwecke verfolgen.

Zur Erleichterung des Verkehrs von Stamm zu Stamm zu allen Zeiten besteht der zum Gesetz gewordene, recht alte Gebrauch, daß Boten und Gesandte, welche mit dem Hoheitszeichen des Stammeshäuptlings oder dem Stocke der Dorfhäuptlinge versehen sind, für sich und ihre Begleiter unverletzlich sind, was von großer Bedeutung deshalb ist, weil Palaver und Streitigkeiten die Regel bilden.

Während des Tafieve-Krieges im Jahre 1888 zeigten die kampfmüden Tafiever durch das Hissen einer weißen Fahne die Unterwerfung an und baten um Frieden. Dieselben Tafiever hatten nur wenige Wochen vorher wie echte Kannibalen die von ihnen getödteten Hausasoldaten zerschnitten und die Theile der Körper in großen Töpfen gekocht.

Von allen Ewe-Negern wird das Gastrecht in weitgehender Weise geübt. Der Hauswirth betrachtet den Fremden als unter seinem Schutze stehend und behandelt ihn als Freund, wenn ihm von irgend einer Seite Gefahr droht, auf welche er aufmerksam macht und dem Fremden hülfreich beisteht, derselben sich zu entziehen. Derjenige Reisende hat im Busch von Niemand etwas zu befürchten, welcher sozusagen von Stamm zu Stamm weiter gegeben wird. Wenn der Häuptling des Rastortes ihm den gebotenen Gruß erwidert und womöglich ein Geschenk bringt, kann er sich als unter dem Schutze desselben stehend betrachten.

Bei Streitigkeiten zwischen zwei Stämmen bezw. nach Beendigung eines Krieges gelangen bindende Verträge zum Abschluß, wenn die Vertragschließenden Fetisch (Dso) essen, was die Bedeutung hat, daß derjenige, welcher den abgeschlossenen Kontrakt bricht, sofort sterben werde. Hierbei besteht der Brauch, daß ein Fetischpriester ein Ei gegen die Sonne hält und dann mit den Worten zur Erde wirft, „so solle Jeder noch vor Sonnenuntergang desselben Tages sterben, welcher den Vertrag bricht.“ Jeder der vertragschließenden Häuptlinge thut hierauf dasselbe, was der Fetischpriester vormachte. Verträge mit Europäern gelten dann als rechtsgültig, wenn alle Häuptlinge aus freier Entschließung vor versammeltem Volk ihre Zustimmung geben, namentlich dann um so mehr, wenn alle Häuptlinge eine Vertragsurkunde unterzeichnen, während die Zustimmung und Unterschrift eines einzelnen Häuptlings in den Augen der Neger nur für diesen Häuptling bindend ist. Auch bei solchen Verträgen ist es von Werth, wenn der Europäer sich des Zeugnisses und der Unterschrift befreundeter Häuptlinge versichert und bewirkt, daß diese mit den Häuptlingen, mit welchen er einen Vertrag schließt, Fetisch essen. Solche Verträge werden vom Neger nur dann ge-

brochen, wenn der Europäer sein Versprechen nicht hält oder die Neger einen großen Vortheil dabei finden, wenn sie außerdem sicher sind, daß sie nicht bestraft werden.

VI.

Rechtsstreitigkeiten pflegen auf dem Wege des landesüblichen Palavers beigelegt zu werden, soweit einzelne Streitigkeiten bezw. Zweifel nicht durch die Fetischpriester entschieden werden oder beim Palaver eine Partei das Urtheil oder Zeugniß eines Fetischs anruft.

Der Neger wendet sich zunächst an das Haupt der Familie, welchem er seine Sache vorträgt. Alsdann begiebt man sich zum Dorfhäuptling, welcher die Aeltesten zusammenruft und durch den Sprecher wissen läßt, worum es sich handelt. Nachdem Kläger und Angeklagter gesprochen, eventuell noch deren Zeugen und Vertheidiger, besprechen sich die Aeltesten mit dem Häuptling und fällen ein Urtheil, welches der Sprecher der Versammlung verkündet. Handelt es sich um eine geringfügige Sache, so verurtheilt man den Schuldigen zu 12 Flaschen, den Kläger zu 6 Flaschen Gin. Nachdem sowohl der Schuldige wie auch der Kläger darum gebeten haben, nur die Hälfte bezahlen zu dürfen, womit man schließlich allseitig zufrieden ist, wird die Strafe sofort bezahlt und der Gin auch sofort von den Häuptlingen und ihrem Anhang getrunken. Jedes Palaver ist daher meistens auch für den Kläger mit Unkosten verknüpft, was jedoch nicht bewirkt, daß die Neger die Palaver vermeiden. Der Wunsch, daß derjenige bestraft wird, welcher ihnen Unrecht that, geht so weit, daß sie lieber Alles, selbst ihre Freiheit, verlieren, um ihm zu genügen. Im Allgemeinen fügen sich die an einem Palaver Betheiligten dem Schiedsspruche der Aeltesten und des Häuptlings.

Die Sache wird jedoch schon schwieriger, wenn es sich um ein Palaver zwischen zwei Dörfern desselben Stammes handelt. Wenn man alsdann den Schiedsspruch auch anerkennt und sofort die Palaverkosten bezahlt, so verzögert sich die Beendigung des Palavers dadurch, daß die Schuldigen die Zahlung der Schuld hinausschieben oder einen neuen Gesichtspunkt ausfindig machen, welcher ein neues Palaver erfordert, was den Häuptlingen sehr angenehm ist. Doch fügt man sich meistens auch in diesem Falle, da man dem vorbeugen will, daß der Kläger Einwohner des anderen Ortes festnimmt, um durch die Verwandten derselben den Schuldigen zu sofortiger Zahlung zu veranlassen. Ganz bedenklich wird die Sache jedoch, wenn es sich um ein Palaver mit einem anderen Stamme handelt, da man der Neigung, nicht zu bezahlen, alsdann um so besser folgen kann, da ein Stamm alsdann den anderen einfach meidet, damit Niemand weggefangen wird.

Oft jedoch kommt es, namentlich bei Palavern zwischen zwei Stämmen, zu einem endgültigen, vom Kläger und Angeklagten anerkannten Schiedsspruche überhaupt nicht, da der Angeklagte mit Hülfe im Voraus bezahlter „Advokaten“ und Rechtsverdreher es versteht, dem Palaver eine schwache

Seite abzugewinnen und ein ganz nebensächliches Moment so aufzubauschen, daß der Kläger scheinbar ins Unrecht versetzt wird. Man zankt sich Tage lang und geht schließlich uneinig auseinander, nachdem zuvor eine Partei die Palaverkosten gezahlt hat. Der bedauernswerthe Kläger zieht von einem ohnmächtigen Häuptling zum andern, um sein Recht zu suchen, ohne es jedoch zu finden; schließlich übersteigen die an die verschiedensten Häuptlinge gezahlten Palaverkosten das Objekt der Klage bei Weitem.

Sehr häufig tritt bei diesen Palavern der Fall ein, daß die eine Partei der anderen vorwirft, die Unwahrheit zu behaupten, welche sich nun bereit erklärt, zum Beweise der wahren Aussagen den Fetisch zu befragen, welcher zeigt, ob Jemand wahrspricht oder lügt. Das ganze Palaver wird nun zur Freude der ohnmächtigen Häuptlinge von dem Ausspruch des Fetischs bezw. der Gotteswasserprobe abhängig. Für den Fall, daß der Fetisch anzeigt, daß die eine Partei gelogen hat, muß dieselbe die ganze Strafe zahlen, erhält sie aber Recht, so muß der Kläger zahlen, wenn er auch im Recht war. Denn die Entscheidung liegt ganz im Belieben der Fetischpriester. Diese bestreichen die Augen des Betreffenden mit einer von ihnen zubereiteten, gefährlichen Flüssigkeit, indem sie denselben auffordern, die Wahrheit zu sagen, da er anderenfalls erblinden werde. Sobald das Gift im Auge zu schmerzen beginnt, stürmen die Anwesenden mit Fragen auf den Betreffenden ein und eine Antwort im Sinne der „Akatos“, wie die Verabreicher dieser Medizin genannt werden, stellt dem seiner Sinne nicht ganz Mächtigen eine rasche Befreiung von dem peinigenden Schmerze in Aussicht. Bei dieser Gelegenheit geschehen oft Wunder, da die Fetischpriester z. B. aus jedem Auge eine Kaurimuschel hervorziehen oder einen Leopardenzahn, wodurch der Fetisch anzeigt, daß der Mann recht hat. Wenn diese Wunder jedoch nicht geschehen, auch der Unglückliche nicht zugiebt, daß er lüge, so überläßt man ihn seinem traurigen Geschick und nach drei Tagen erfolgt eine staarähnliche totale Erblindung.

Wenn der Betreffende jedoch eingesteht bezw. zugiebt, daß er gelogen habe, so waschen die Fetischpriester die Augen mit einer anderen Flüssigkeit wieder ab, welche die schädliche Wirkung der ersteren wieder aufhebt; dies kann auch noch am zweiten oder dritten Tage mit Erfolg geschehen, dann aber ist's zu spät. Selbstverständlich ist die Bedeutung des „Aka“ für die Rechtspflege völlig werthlos, hinter welchen die Häuptlinge sich nur gern verstecken, weil sie nicht den Muth haben, das entscheidende Wort zu sprechen.

Trotz dieser Uebelstände entstehen heute schlimme, neue Palaver nur selten, da die Dörfer bezw. Stämme doch meist den Schuldigen zur Zahlung veranlassen, wenn ein Stamm sich nicht ganz abschließen will.

Leider jedoch sind die Folgen des Aschanteinfalles 1869/73, welcher fast sämmtliche Ewe-Stämme so bunt durcheinander wirbelte, daß Freund und Feind nicht mehr zu unterscheiden waren, und man wegfing und verkaufte, wen man gerade fand, um sich selbst frei- oder um Lebensunterhalt zu

kaufen, noch heute und noch für lange Zeit fühlbar und die Quelle ganz unzähliger, großer und ganz verwickelter Palaver, welche gelegentlich wieder auftauchen und an der Oberfläche für einige Zeit bleiben, um dann wieder unterzutauchen, da Niemand da ist, um durch einen Machtspruch das Ende herbeizuführen. So bleiben diese Palaver unerledigt, aber unvergessen, wenn auch noch so viele Jahre darüber hingehen.

Die Ewe-Neger haben bei Zahlung von Schulden den sehr vernünftigen Grundsatz, dem Schuldner das Zahlen dadurch zu erleichtern, daß man von vornherein ausmacht, daß die Schuld in verschiedenen Gütern und Geld und Sklaven gezahlt wird, z. B. 10 Mk. in Geld, 10 Mk. in Kauris, 20 Fässer Pulver, 2 Kisten Rum, 2 Dänenflinten und 1 Sklaven. Bei großen und alten Palavern ist es üblich, die Schuld in Geld zu bestimmen, aber zu erlauben, daß der Schuldige mit Pulver bezahlt, wobei eine Tonne Pulver zu 20 Mk. gerechnet wird, während sie thatsächlich nur 7,50 Mk. an der Küste kostet. Unter den vorstehend geschilderten Verhältnissen wäre eine starke Regierung im Busch eine wahre Wohlthat für alle Eingeborenen und Farbigen, wenn sie nämlich so mächtig wäre, daß sie aus der grundsätzlich abwartenden Haltung, wenn es nothwendig wird, auch einmal mit Erfolg heraustreten könnte, um ordentlich und rücksichtslos die Widersacher niederzuschmettern.

Durch eine Regierung im Busch, welcher es an diesen Machtmitteln gebricht, ist im Grunde die Zahl der machtlosen einheimischen Obrigkeiten um eine machtlose europäische vermehrt, welche wohl gelegentlich in bestem Wollen durch geschicktes Laviren förderlich wirken, oft jedoch den Gang der Dinge weder hindern noch einen bestimmenden Einfluß darauf ausüben kann. Die Neger wissen stets sehr genau, ob der Europäer auch mächtig genug ist, seinen Worten den nöthigen Nachdruck zu verschaffen bezw. diejenigen zu bestrafen, welche sich seinen Wünschen nicht gefügig zeigen. Eine wesentliche Vorbedingung für eine erfolgreiche Wirksamkeit selbst einer schwachen Regierung im Busch bleibt die Stetigkeit der zur Verfügung gestellten Macht- und Geldmittel, auf welche ein sicheres Auftreten in vermittelnder Weise sich aufbaut. Denn nichts wirkt verderblicher und mehr beirrend wie häufige Aenderungen, z. B. in der Behandlung, da der Ewe-Neger für den leisesten Druck das feinste Verständniß besitzt, jedes bemerkbare Nachlassen als Schwäche empfindet und daher an Willfährigkeit sofort nachläßt.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Ceremonien beim Schließen von Blutsfreundschaft bei den Grasland-stämmen im Kamerun-Hinterland.

Von Lieutenant Hutter.

Dringt man von der Joßplatte in Kamerun in nordnordöstlicher Richtung gegen das Hinterland vor, so durchschreitet man drei hintereinander liegende Gebiete, die sich scharf unterscheiden, sowohl was ihre ganze geographische Beschaffenheit anlangt, wie nicht minder in ethnographischer Beziehung.

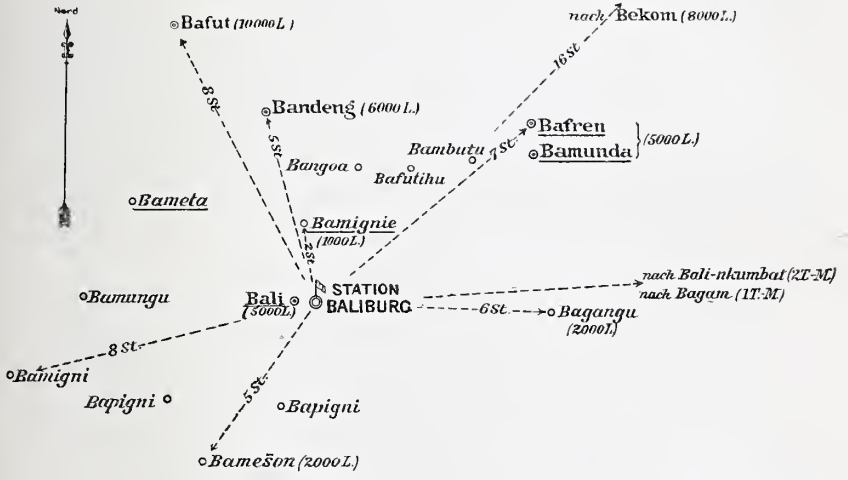
An der Küste finden wir den Duala-Stamm, der sich in den kleinen Ansiedelungen, die man die ersten Tage den Mungo im Kanu hinauffahrend trifft, noch findet. Dann tritt man in das Gebiet der Stämme des Waldlandes ein, das sich in breiter Zone lagert: der echte rechte „Busch". Ist auch dieses mit seinen verschiedenen Stämmen und Landschaften, den Bakundu, Batoun, Banyang, und wie sie alle heißen, durchschritten und marschirt man von Sabi, dem letzten Banyangdorfe, immer weiter nordostwärts, so ändert sich nunmehr das Terrain: bergab, bergauf auf steinigen Pfaden mit mächtigem Geröll, über schäumende Wildwasser oder richtiger gesagt, durch sie geht's stetig in die Höhe.

Nach einigen Stunden Marsch ist Bangdi, ein kleines Dorf, erreicht, das, in der Bameson-Landschaft liegend, bereits einen wesentlich anderen Charakter zeigt als die seitherigen Ortschaften. Noch ein paar Stunden und wir stehen am Fuße von in unabsehbarer Reihe wie ein mächtiger Riegel sich vorlagernden Höhen, bedeckt, soweit das Auge reicht, mit Oelpalmenwäldern. Scharf geht es immer höher, lange Strecken derart steil, daß der über den Steinschutt im ausgewaschenen Gießbachbett mühsam Hinanklimmende, wenn er zur Höhe schaut, nichts sieht als die nach einem festen Halt vorsichtig tastende Fußsohle seines Vordermannes. Oben angelangt (das Aneroid zeigt etwa 1500 m Ueberhöhung der Joßplatte), bieten sich dem Blick, ich möchte sagen, zwei verschiedene Welten: hinter uns, tief unten mit seinen Urwäldern das Waldgebiet, vor uns im Norden und nach Osten und Westen sich weithin ausdehnend, Hügelwelle an Hügelwelle, bedeckt mit 3 bis 4 m hohen wogenden Halmen, das Grasland.

Und wie der geographische Unterschied so ungemein groß ist, zeigt sich auf diesem gewaltigen westinnerafrikanischen Hochplateau auch die Bevölkerung ganz anders als die im Vergleich mit den hoch aufgeschossenen, frischkräftigen Graslandsöhnen fast verkommen zu nennenden Stämme des Waldlandes.

An vielen Punkten des dunkelen Kontinentes zeigt sich, sobald der Fuß des Reisenden weiter ins Innere sich setzt, rasch eine zunehmende Bevölkerungsdichtigkeit, so auch hier. Schon wo zum ersten Male der Blick in ein gut Stück Grasland hinein gestattet ist, von den oben erwähnten Bamesón- (nicht Babesón-) Höhen aus, zeigt sich Dorf an Dorf, nicht minder hier in Bali selbst, wenn man eine gute Ausschau gewährende Kuppe besteigt. Da liegen zahlreiche Dörfer, im Gras zum Theil versteckt, zum Theil lang hingezogen auf den Hügelreihen; und das sind keine jämmerlichen kleinen Ortschaften wie die Waldlanddörfer; es zählt wohl keines unter 1500 Menschen und viele weit mehr.

Ich will nur hier eine grobe Situationsskizze en vue von dem im Osten der Station liegenden Hügel, 400 m diese überhöhend, anfügen, die einen Beleg dieser dichten Bevölkerung giebt und zugleich insofern zu meinem Thema überleitet, als sie die Dörfer der Stämme enthält, von denen ich erzählen will.



Aus der zahlreichen Fülle von Bildern, die die eingehenderen Schilderungen der Sitten, der Tänze, der Gebräuche und Lebensweise bieten, möchte ich diesmal nur eines herausgreifen: die Ceremonien bei Abschluß von Blutsfreundschaften, und glaube ich dies am anschaulichsten beschreiben zu können, wenn ich zwei dieser Akte schildere, die hier auf der Station Baliburg stattfanden und deren einer uns die Bundesgenossenschaft der beiden Dörfer Bafren und Bamunda sicherte, deren anderer die Verhandlungen

wenigstens zu einem Bündniß mit einem der mächtigsten Dörfer, Bafut, einleitete.

Vorausschicken möchte ich noch, daß bei den Graslandstämmen hier die einmal geschlossene Blutsfreundschaft auch geradezu heilig gehalten wird; nicht wie bei anderen Völkerschaften, z. B. am Kongo, wo die Blutsfreundschaft fast nichts Anderes mehr ist als die vorhergehende Sanktion nunmehr nachfolgender Betteleien.

Abschluß der Blutsfreundschaft mit Bafren und Bamunda.

Am 18. Februar d. J., Mittags 12 Uhr, kamen, geleitet von Fonte und Titna, den beiden Vertrauten des Königs Garega, die Abgesandten aus den beiden Dörfern auf die Station, je vier von jedem Stamme mit etwa 20 Gefolgsleuten. Auf dem freien Platze im Westen der Station, um den Flaggenmast, an dem die Kriegsflagge flatterte, kauerten sie im Kreise nieder; Dr. Zintgraff und ich zogen unsere aus blau und rother Seide im Haussaschnitt gefertigten, weit wallenden Gewänder an und setzten uns auf den Steinsitz. Lange gingen die Palaver hin und her, namentlich der erste Gesandte aus Bafren entwickelte eine wirkliche Rednergabe, man sah förmlich die Gedanken in seinem Kopfe arbeiten; wenn sie zur Reife gediehen waren, dann sprang er auf, schüttelte seine weiten Aermel zurück und sprach nachdrucksvoll mit Wort und Geberde.

Vor uns stand ein Topf mit Rothholz und ein Sack, dessen Inhalt wir später kennen lernten, hinter uns stand ein schwarzer Schafbock angebunden. Die Bafren suchten sich, als die schwächere Partei, natürlich immer und immer wieder zu vergewissern, daß sie bei dem Bündniß nicht zu kurz kämen, in farbenreicher Bildersprache wurden alle Eventualitäten durchbesprochen und gegenseitig bestätigt. Dann endlich, als sie sich sicher fühlten, etwa drei Stunden verpalavert worden waren, schritt man zum feierlichen Schwur und Abschluß der Blutsfreundschaft.

Die ganze nun folgende Scene hatte wirklich bei der nun eingetretenen Ruhe und dem Ernst all dieser dunkelen Gestalten etwas Feierliches.

Aus dem Sacke holte der Sprecher für Bafren zuerst Kolanüsse und Pfeffer hervor. Die Pfefferschote ward geöffnet, Dr. Zintgraff, ich, der erste Gesandte von Bafren, sowie von Bamunda bekamen je zehn bis zwölf Pfefferkörner auf die flache Hand, dazu jeder ein Stückchen Kola; nun denke man aber ja nicht, daß die Sache so glatt ihren Fortgang nahm. Während alle bei der Ceremonie Betheiligten Pfeffer und Kola in der Hand hielten, ward das ganze Palaver nochmals durchgesprochen; es waren drei Hauptpunkte: 1. gegenseitige Unterstützung in allen Kriegspalavern, 2. reger Handelsverkehr, 3. freie Straße nach Kamerun. Mit richtiger Erkenntniß betonte der Sprecher stets die Gegenseitigkeit. Alsdann wurden Pfeffer und Kola gekaut und gegessen; nochmals ließen sich die vorsorglichen Gesandten Alles bestätigen und nun ward endlich das Blut getrunken. Fonte machte

jedem Weißen und den beiden ersten Sprechern der zwei Stämme je vier Schnitte in den rechten Unterarm nahe dem Handgelenk; das heraustäufelnde Blut ward in einer mit Palmwein gefüllten Tasse aufgefangen und Jeder von uns Vieren trank daraus. Nun fühlten sich die neuen Blutsbrüder schon sichtlich sicherer, und man schritt nun zum zweiten Theil des Aktes, zur Ceremonie des großen Schwures, diese Blutsfreundschaft auch stets zu halten.

Wenn es auch jetzt ohne wesentliche Palaver weiter ging, so doch stets natürlich mit der dem Neger in allen wichtigen Dingen eigenen Bedachtsamkeit und Ruhe — „Zeit" kennt er ja nicht! — und so auch hier jeder Schritt, jede Bewegung langsam, ernst und würdevoll.

Der Bafren- sowie der Bamundasprecher brachten je eine Flintenkugel zum Vorschein, wir gaben eine Patrone; unter Abmurmeln von Zaubersprüchen grub man am Fuße des großen Flaggenstockes eine kleine Grube, indem Jeder abwechselnd nur ein paar Stiche mit dem Messer that, und nun lernten wir den weiteren Inhalt des erwähnten Sackes kennen. Ein Stück Rothholz, einige kleine Stückchen anderen, uns nicht bekannten Holzes, lauter Fetische, wurden feierlich und behutsam herausgeholt, dann noch ein Büchschen mit gelblichem Pulver; von den verschiedenen Holzstückchen schabte jeder Bafrenmann etwas Weniges in die Grube, aus dem Büchschen mußte Jeder von uns Vieren eine Prise herausnehmen und gleichfalls hineinstreuen; dann kam noch ein Menschenknochen (Schienbein) zum Vorschein, von dem gleichfalls etwas abgeschabt und in die Grube kam, und zum Schluß holten sie noch ein sorgfältig verschnürtes Päckchen aus dem Sacke. Dasselbe ward behutsam aufgemacht und als sein Inhalt entpuppten sich zwei vor erst ganz kurzer Zeit abgeschnittene Menschenohren! Auch diese Ohren kamen in die Grube, darauf die drei Geschosse und nun ward die Grube zugemacht; darauf kam ein flacher, großer Stein. Jetzt ward der Schafbock herbeigeschleppt, zwei hielten ihn an den Füßen hoch, einer den Kopf und einer schnitt ihm die Kehle durch, so daß das strömende Blut auf den Stein floß. Sodann ward das Thier in drei Theile getheilt, der eine für Bafren, der andere für Bamunda, der dritte größere für uns. Dann ward in einer Schüssel Blut und Palmöl gemischt, neun Flintenkugeln hineingeworfen und wieder herausgenommen, drei für uns, je drei für Bafren und Bamunda. Der Inhalt der Schüssel wurde über den Stein gegossen, desgleichen goß Jeder von uns eine Tasse Palmwein als Libation über ihn, dem sich die anderen anschlossen, als Opferschalen ihre Büffelhörner benutzend! Nunmehr kam auch der Topf mit Rothholz zur Geltung; er ward auf den blutbesprengten Stein gestellt, wir Vier entblößten den rechten Arm und rieben wir uns nun Alle gegenseitig den Unterarm bis zum Ellbogen mit der flachen Hand mit Rothholz ein unter gegenseitigen Freundschaftsbetheuerungen.

Alle diese Ceremonien waren von Seite der Neger von unaufhörlichen, leise gemurmelten Zaubersprüchen begleitet. Zum Schluß vertheilten wir

zwei Weißen Pfeffer und Kola an alle Leute, und mit dem nunmehr folgenden Palmweingelage, wobei die mächtigen Büffelhörner wacker kreisten, war der große Blutsbund und Schwur zu Ende.

Abends bei völliger Dunkelheit kamen sie wieder, um die versprochenen Geschenke zu holen. Das Geben von Geschenken, wichtige Verkäufe, z. B. von Sklaven u. s. w., das spielt sich Alles in den nächtlichen Stunden ab, der Grund ist das Mißtrauen und der gegenseitige Neid; doch auch schwere Palaver werden des Nachts abgehalten. Da saßen die dunkelen Gestalten um das flackernde Feuer, der Palmwein kreiste und die züngelnden Flammen warfen grell ihre Lichter und tiefen Schatten auf die scharfen Gesichter, in denen die Augen voll Habgier funkelten, und leise, nur im Flüsterton ward das Palaver geführt, die Geschenke ängstlich schützend unter dem Arm oder in den Falten der weiten Gewänder geborgen. Etwas abseits lehnte an einem Pfosten die Reckengestalt Fontes, sein Gesicht im tiefen Schatten noch dunkeler, wie ein schwarzer Mephisto, eine Hahnenfeder an die Mütze gesteckt, die den ränkespinnenden schwarzen Schädel deckt.

Blutsfreundschaftsabschluß mit Bafut-Abgesandten.

Wie bereits erwähnt, lagen hier die Verhältnisse anders; es sollte hier Blut getrunken werden, vorerst nur zur Einleitung von Verhandlungen, und ward dadurch nur gewissermaßen das Ehrenwort gegeben, daß es mit diesen Palavern wahr und ehrlich gemeint sei.

Bei Beschreibung der Ceremonien kann ich mich kürzer fassen, da ja im Allgemeinen sie den soeben ausführlich geschilderten ähnlich sind.

Es waren am 1. März d. J. zwei Gesandte von Bafut und zwei von Bandeng hier eingetroffen. Zum Abschluß der einleitenden Blutsfreundschaft mit den zwei Bafuts schritten wir, Dr. Zintgraff und ich, am 2. März hinüber ins Dorf in das Gehöft des Königs.

An einem ganz verborgenen Platze im Weiberviertel, nicht an dem, wo wir Weißen gewöhnlich sitzen, wenn wir zu Garega kommen, waren die Vorbereitungen getroffen: Es kauerten bereits am Boden die zwei Bafuts, Fonte, Titua und Nbo, ein Sohn des Königs, der in Handelsverbindung mit Bafut steht, sowie einige alte Männer der Gerusia; dann stand ein mächtiger Steintopf mit Palmwein brodelnd über einem Feuer, vier bis fünf Kalebassen im Hintergrunde, ein Bock war angebunden und daneben lag ein großer, flacher Stein. Mächtige alte Bäume umschatteten den Platz. Die beiden Bandenggesandten wurden zur selben Zeit von Garega in einem seiner Häuser mit Palmwein bewirthet, dieselben Bandeng, gegen deren Dorf mit den Bafuts ein Kriegsbündniß angebahnt wurde: ein Stück afrikanischer Diplomatie!

Das Kauen von Pfeffer und Kola, das Schlachten des Bockes fand auch hier statt. Die Ceremonie mit den Flintenkugeln und Menschenohren fiel weg; dagegen kamen alle anderen Dinge, Rothholz, Menschenknochen,

Schaben derselben u. s. w., auch hier in Anwendung; nur wurde das Alles diesmal auf den bereits mit dem Blute des geschlachteten Bockes benetzten Stein gestreut; und zum Theil kam es auch in die zur Aufnahme unseres Blutes bestimmte Tasse! Der Rest ward mit Rothholz und Bocksblut auf dem Steine gemengt und blieb dieser Brei einstweilen liegen. Weniger angenehm war diesmal das Schneiden mangels scharfen Instrumentes. Alle möglichen Mordinstrumente schleppten sie an, endlich faßten wir das meiste Vertrauen zu einem alten, rostigen Rasirmesser. Mit diesem fügte nun Fonte an uns Beiden und den zwei Bafuts die vier Schnitte in den Unterarm, das Blut ward in der Tasse, mit Palmwein gefüllt, aufgefangen, dazu kamen noch vier Stückchen Kola und einige Pfefferkörner, und dann trank Jeder von uns Vieren. Hierauf erhoben wir uns und schritten zu dem Steine. Dort wurde wieder der rechte Arm entblößt und bestrichen wir uns mit dem vorher gemengten Brei gegenseitig. Nachdem der rechte Unterarm in dieser Weise gesalbt war, ward diesmal dieselbe Prozedur auch noch am linken Unterarm vorgenommen. Sodann folgte auch hier wieder der unvermeidliche Palmweinumtrunk. Ganz auffallend aber war die Veränderung, die nunmehr mit den beiden Bafuts vor sich ging: zuvor ernst, stolz, zurückhaltend, ließen sie nun diese vorgenommene Maske fallen und wurden, namentlich der eine, ein prächtig gebauter, schlanker, junger Mann mit intelligenten Gesichtszügen, ich möchte fast sagen gemüthlich, sie lachten, tanzten, sangen, kurz: betrugen sich wie ausgelassene Kindsköpfe und tranken unheimlich.

Am Schluß dieses Aufsatzes möchte ich noch einer weiteren Modifikation Erwähnung thun, wie sie Fomeson, der Häuptling des eingangs erwähnten Bameson, beim Bluttrinken eintreten läßt. Sie ist gerade, trotz der großen Intimität, die sich in ihr ausdrückt, nicht sonderlich angenehm: Die beiden zukünftigen Blutsfreunde kauen Kola und Pfeffer zu einem Brei und behalten diesen im Munde; dann erfolgen die vier üblichen Schnitte in den Unterarm und nun legt der eine den Brei aus seinem Munde auf das aus den kleinen Wunden hervordringende Blut auf dem Arm des anderen und dieser verfährt umgekehrt in gleicher Weise. Ist nun der Brei mit dem Blute durchtränkt, so nimmt ihn der eine vom Arme des andern mit dem Munde weg und schluckt ihn nun hinunter: und so hat nun gleichfalls der neue Blutsfreund sein Blut mit dem des alten Bamesonhäuptlings gemischt und dessen Blut in sich aufgenommen.

Beobachtungen über die Reptilien und Amphibien des Yaúnde-Landes.

Von G. Zenker.

Sehr oft habe ich von verschiedenen Reisenden gehört, daß sie wenige oder gar keine Schlangen gesehen haben. Derartige Aussprüche könnten zu

der falschen Voraussetzung führen, es gäbe überhaupt nur wenig Schlangen im westlichen Afrika. Dem ist jedoch nicht so; einem vorsichtigen und aufmerksamen Beobachter gelingt es immer, nicht nur einzelne, sondern ziemlich viele zu sehen, sei es am Boden, auf Sträuchern oder Bäumen, sei es im Wasser. Daß man wenig oder gar nichts von Verletzungen hört, welche durch diese Thiere verursacht sind, liegt daran, daß alle Schlangen hier sehr scheu sind und bei dem leisesten Geräusch schleunigst das Weite suchen; freilich, wenn man unversehens auf sie tritt, werden sie wohl beißen. Mir ist bei meinem fast dreijährigen Aufenthalt hier nur ein einziger Fall vorgekommen, in welchem ein Eingeborener beim Baden von einer Schlange in den Fuß gebissen worden war. Derselbe war für zwei Tage nicht im Stande, das Bein zu bewegen, trotzdem sofort die nöthige Hülfe geleistet worden war.

Betritt man an einem sonnigen Tage den Urwald, besonders nach einem kleinen Regen, so sei man vorsichtig. Die sehr giftigen Vipern liegen dann gern an solchen Stellen, wo die Sonne ihre Strahlen durch das Laubdach wirft. Besonders häufig sieht man eine kleine grasgrüne, ungefähr 50 cm lange Schlange sich gern an solchen Plätzen sonnen; ihr dreieckiger Kopf, ihre gekielten, etwas abstehenden länglichen Schuppen lassen sie leicht als zur Gattung Atheris gehörig (wahrscheinlich Atheris chlorocchis) erkennen. Sie ist eine der von den Eingeborenen gefürchtetsten Schlangen, und wenn sie im Wege liegt, so ist sie auch schwer von ihrer Umgebung zu unterscheiden; sie gleicht vollkommen in ihrer Farbe einem mit grauer Flechte bewachsenen Aststücke. Ich selbst war einmal nahe daran, von einer Atheris gebissen zu werden; nur durch den Ausruf meines mich begleitenden Dieners wurde ich auf das nur zwei Fuß von mir entfernte Reptil aufmerksam. Langsam hob sie sich mit schaukelnder Bewegung ungefähr einen halben Fuß hoch aufrecht, ihren unförmlichen Kopf nach uns gerichtet, stierte sie kampfbereit uns an; doch ein sicher geführter Schlag streckte sie zu Boden.

An sumpfigen Stellen findet man häufig eine dunkelgefärbte Schlange (Vipera rhinoceros), mit einer Reihe unregelmäßig gestellter länglicher Vierecke auf dem Rücken, von violetter und gelblicher Farbe; auf einem korpulenten Körper mit dünnem Halse sitzt ein unförmiger dreieckiger Kopf, dessen Schnauzenspitze mit zwei nebeneinander stehenden Höckern geziert ist. Der dünne runde Schwanz ist bloß fingerlang. Die Eingeborenen nennen sie Cassadeschlange, die Weißen an der Küste nennen sie gehörnte Viper.

Eine andere sehr dünne Art gleicht in ihrer Färbung und Gestalt einer von der Höhe herabhängenden Luftwurzel. Ihre bräunliche schraffirte Zeichnung, ihre himmelblauen Hautfalten am Halse, ihr grüner Kopf mit viereckiger Pupille in den Augen weisen auf ein Mitglied der sehr giftigen Dendraspidae. Sie erreicht die Länge von 1 bis 1½ m. Baumschlangen sind ebenfalls häufig, manche von stattlicher Länge, eine von mir erbeutete von grüner Farbe, während ihr Schwanz ins Gelbgrüne spielte, wahr-

scheinlich Chrysidomus aethiops Gthr., maß volle drei Meter. Eine andere blaugrüne lebt mehr auf Sträuchern und niederen Bäumen und gehört wahrscheinlich zu Hapsidophrys coeruleus Fschr.

Doch leben auch dunkelgefärbte Baumschlangen von stattlicher Größe in den Wipfeln der Bäume, welche man wegen ihrer nächtlichen Lebensweise nur ausnahmsweise zu Gesicht bekommt.

Zahlreiche Nattern leben in der Nähe der Bäche, in sumpfigen offenen Stellen, einzelne auch in der Savanne, viele davon mit herrlichen Farben geschmückt, theils giftig und sehr gefährlich, theils unschädlich.

In den Gebirgswaldungen sollen sich nach der von den Eingeborenen gemachten Schilderung Riesenschlangen von 4 bis 5 m Länge und Armesdicke aufhalten.

Unter den Eidechsen gehören sicher die Chamäleons mit ihrer chagrinartigen Haut, ihrem merkwürdigen Farbenwechsel, ihrem Körperbau, ihren Kletterfüßen zu den interessantesten. Sie leben nur im Walde in Baumwipfeln, kleinere Arten an Sträuchern. Sie sitzen oft stundenlang auf der Lauer, bis irgend ein fliegendes Insekt sich in ihrer Nähe niederläßt, welches sie mit ihrer lang vorschnellenden Zunge sehr geschickt fangen und verzehren. Dabei drehen sie ihre merkwürdigen Augen nach allen möglichen Richtungen, vor- und rückwärts sehend. Es kommen mehrere Arten hier vor, ein kleines fingerlanges (wahrscheinlich Rhampholeon spectrum Bchh.), ein fußlanges mit drei nach vorn gerichteten Hörnern und himmelblauem Hals- und Rückenkamm (Chamaeleon oweni Og.). Desgleichen andere von gleicher Größe, aber ohne Hörner.

Große fußlange, oft mit schönen Farben geschmückte Agamen finden sich häufig an sonnigen Plätzen in einer einzigen Art, Agama colonorum L. Die Eingeborenen stellen derselben sehr nach, sie scheint als Zukost besonders geschätzt zu sein.

Zahlreich und mannigfaltig finden sich überall, wo die Sonne scheint, Angehörige der Gattungen Mabuia und Lygosoma aus der Familie der Scinciden. Dieselben liegen an solchen Stellen fleißig der Insektenjagd ob; einzelne Arten werden von den Eingeborenen als giftig angesehen, besonders eine lebhaft schwarzweißroth gefärbte und geschuppte, fußlange Eidechse, eine leicht zerbrechliche Art, deren Schwanz in einen starken Dorn endigt (Lygosoma sundevalli Gray [?]). Sie bilden ebenfalls wie die Agamen einen Theil der Speisekarte der Yaúnde.

Die Varane, hier Leguan genannt, findet man in der Nähe der Bäche und Flüsse, eine Art auch in der Savanne; es sind deren zwei Arten, eine schwarzgrün und gelb gestreifte kleinere und eine 4 bis 6 Fuß lange, mehr auf Bäumen lebende große Art; beiden Arten wird ihres wohlschmeckenden Fleisches wegen von den Eingeborenen fleißig nachgestellt.*)

*) Die kleineren sind vielleicht nur die Jungen von Varanus niloticus L., welche Art allein von dort bisher bekannt ist.

Krokodile kommen hier nach den Aussagen der Eingeborenen nur im Mafon vor, sind jedoch im Njong häufig unterhalb der Fälle näher der Küste zu.

Schildkröten finden sich überall, in Wäldern, in den Sümpfen, Bächen und Flüssen, und kommen in mehreren Arten vor.

Lautes Quaken in verschiedenen Tonarten läßt sich aus allen Tümpeln und stehenden Gewässern, sowie aus dem Laubdache fast überall hören, besonders gegen Abend oder nach einem Regen. Es sind Frösche, welche dieses etwas unmelodische Konzert zum Besten geben, jedoch nicht mit solcher Ausdauer wie unsere deutschen. Im Grase versteckt, läßt ein großer, dunkel purpurbraun, schwarz und weiß gefleckter Frosch seine tiefe Stimme erschallen, während andere im nahen Wasser ihr lustiges Wesen treiben und denselben im Chor mit etwas höher gestellten Tönen begleiten. Zierliche, braun und weiß gestreifte Baumfrösche finden sich öfter; sie leben im Laube der Bäume. Die durch ihre abstoßende Gestalt und Färbung leicht kenntlichen Kröten sind ebenfalls zahlreich vertreten und in der Regel nach einem Regen überall zu finden, viele mit schönen Farben, aber stets in dunkeln Tönen.

Kröten sind von den Eingeborenen sehr gefürchtet, während die Frösche zum größten Theil ein Nahrungsmittel bilden, ausgenommen den hier erst genannten, dessen scharfer weißer Saft, welchen er von der Seite im Falle einer Gefahr ausläufen läßt, als sehr giftig gilt.

Andere Amphibien habe ich trotz eifrigen Suchens nicht gefunden. Ein wurmartiges dünnes Geschöpf fand sich wohl öfter, doch ist es ungewiß, welcher Familie dasselbe zuzurechnen ist.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Dr. Stuhlmanns Rückreise vom Victoria-Nyansa nach Bagamoyo.

Einem Berichte des Reisenden über seine Rückreise vom Victoria-Nyansa zur Küste entnehmen wir folgende Angaben, die im Hinblick auf die Reise Dr. Baumanns nach dem Victoria-Nyansa ganz besonderes Interesse haben.

„Am 1. Juni trennte ich mich in Seke von Herrn Lieutenant Meyer; da Herr Kompagnieführer Langheld abmarschirt war, ohne mir genauere Befehle zu hinterlassen, so beschloß ich, auf einem möglichst direkten Wege, d. h. möglichst östlich zur Küste zu marschiren. Wenn es mir möglich war, wollte ich dabei meine gut einmarschirten und leicht beladenen Leute dazu benutzen, einen neuen, möglichst kurzen Weg zur Küste aufzufinden und eventuell auch einmal authentische Nachrichten über den Araberplatz Irangi bringen.

So marschirte ich südöstlich nach Usiha, wo Terekesa, der nicht ein Wanianuwesi-Häuptling, sondern nur ein eingeborener Großhändler ist, der unter dem Schutze des Chefs von Usiha, Namens Muando, sich angesiedelt hat, nicht anwesend war. Eine große, nach der Küste ziehende Usihakarawane mit sehr vielen Trägern, die Schafe, Ziegen und Rinder nach der Küste bringen wollten, traf ich in der Wembere-Steppe.

Ganz Usukuma ist stark bebaut und bewohnt, aber ein trockenes, ganz baumloses Land.

Drei Tage marschirten wir durch die unbewohnte Wembere-Steppe, um am vierten Tage an einen enormen Sumpf zu kommen, durch dessen knietiefen Schlamm die Vorhut sieben Stunden marschirte, ohne einen Platz zum Niederlassen zu finden, die Nachhut übernachtete auf einer kleinen vom Wege abseits gelegenen Erhebung und der letzte Mann traf erst am folgenden Tage Nachmittags im Lager (Nordwest-Iramba) ein, so daß ich einen ferneren Rasttag zur Erholung und zum Trocknen der ins Wasser gefallenen Lasten gewähren mußte.

Eine ganze Anzahl von Regenflüssen mit breiten, jetzt ganz oder fast trockenen Sandbetten kommen von Nordwesten und Süden, um ihr Wasser

in eine große, völlig horizontale und mehr als 100 m unter dem Niveau des Nyansa gelegene Ebene zu ergießen, die dadurch in einen großen Sumpf verwandelt wird, der in der heißen Zeit mehr oder weniger eintrocknet. In diesem Jahre hat es hier wie überall in Aequatorial-Ostafrika besonders stark geregnet und infolge dessen war der Sumpf sehr ausgedehnt.

Vom Dorfe Sekenke in Nordwest-Iramba verließ ich die Karawanenstraße, erstieg das etwa 1500 m hohe Iramba-Plateau, das gut bebaut und besiedelt ist, und gelangte am 12. Juni nach dem Distrikt Kinangiri, das von Usúre aus besiedelt worden ist und eine sehr freundliche Mischbevölkerung von Wairamba und Wakimbo hat. Acht Stunden Marsch durch Dornbusch brachten mich nach Ost-Túru, wo es mir mit einiger Mühe gelang, die sehr mißtrauischen Wanyatúru zum freundschaftlichen Verkehr zu gewinnen. Eine auf den Karten verzeichnete Gimbu-Steppe giebt es hier nicht, das ganze 1300 bis 1500 m hohe Plateauland ist vielmehr bewohnt und angebaut, wenn auch ziemlich dünn. Nordöstlich liegen die Distrikte Isansa und Igambi, an die sich die Gebiete der Mangáti oder Watatúru und Umbugwe anschließen, nördlich von denen wiederum die Wambúlu wohnen. Von diesen aus soll ein Marsch von zehn Tagen durch Busch nach dem Ostende des Speke-Golfs führen.

Zwei Tage lagerte ich noch im Túru-Lande in den Distrikten Kitundúlu und Kinyangunyi, in welchem letzteren seit sieben Jahren einige Wanyamwesi Handel mit Ziegen und Eseln treiben. Das Land ist schwach bebaut, aber ziemlich dicht bevölkert. Die Einwohner gehen ganz nackt und scheinen trotz ihrer Bantu-Sprache eine starke hamitische Vermischung zu haben. Da die Rinder meistens vereudet sind, sind Esel und Ziegen ihr Reichthum. Total verschieden von ihnen sind die nördlichen Mangáti oder Watatúru, die eine sowohl vom Masai- als von allen Bantu-Idiomen gänzlich abweichende Sprache reden und auch in ihrer Physiognomie und weichen, lockigen Haarbildung auf hamitische Völker hinweisen. Ihnen sollen die Wambúlu stammverwandt sein.

Von Kinyangunyi aus führten mich in östlicher Richtung vier starke Märsche durch Dornbusch nach den sanft ansteigenden, wellig-hügeligen Iraugi-Bergen. Im Busch war jetzt genügend Wasser vorhanden, häufig wurden frische Elefantenspuren und Losung bemerkt. Dicht vor den Bergen ward der jetzt nur Tümpel aufweisende Bubu-Fluß überschritten. Am Westabhang der Berge haben sich an einem Bachlauf in hügeligem Lande seit etwa 19 Jahren die Araber angesiedelt. Ihr Ort Kondoa liegt nach vorläufiger Berechnung etwa 1350 m hoch und unter 4° 54′ südl. Br.

Der Handel ist momentan nicht sehr bedeutend und dürfte der Export kaum mehr als 50 bis 70 Frasilah Elfenbein im Jahre betragen. Fast alles Elfenbein kommt aus den nördlich gelegenen Landen Umbugwe und Mangáti, wo die Leute jagen, meistens aber mit Ziegen kaufen. Ein Frasilah wird oft mit 100 Ziegen gekauft, die im Lande sehr theuer sind

(1 bis 1½ Doti). So senden denn die hiesigen Leute Karawanen nach Usukuma, um Ziegen zu kaufen. Außerdem werden nur noch einige graue Esel exportirt, für die man aber auch im Lande 10 bis 12 Doti zu bezahlen hat. Früher hat es bedeutend mehr Elfenbein gegeben und ist die Bedeutung des Platzes sehr zurückgegangen. Um sich zu entschädigen, senden hiesige Araber auch Karawanen nach Usukuma und Manyéma.

In Umbugwe hatten die Araber Schwierigkeiten, die Einwohner verlangten enormen Wegezoll, da Herr Dr. Baumann, der fünf Tage nördlich von hier vorbeizog, die Wambúgwe gründlich schlug und ihnen viel Vieh und etwa fünf Elfenbeinzähne wegnahm. Jetzt soll das Land durchaus friedlich sein. Während des Küstenaufstandes verweigerten die Leute von dem südlich gelegenen Land Burúngi den Arabern den Durchmarsch, so daß sie sich den Weg mit Gewalt öffnen mußten. Die Warangi selbst, die, in zahllose Familien zerspalten, wie alle hiesigen Eingeborenen nicht unter einem einheitlichen Chef stehen, sind den Arabern ergeben, haben aber unter sich nie Streitigkeiten. Es wird viel Ackerbau betrieben, rothes Sorghum und Penicillaria sind die Hauptprodukte. Die Araber bauen noch etwas weißes Sorghum, Mais, Bataten und Maniok, sogar einige Bananen, Zuckerrohr, etwas Weizen, Zwiebeln, Granatäpfel und zwei bis drei Dattelpalmen.

Die hauptsächlichsten, von hier ausgehenden Straßen sind die folgenden:

1. nach Muhalala über Usandāwi, Salanda und Soboro in etwa sechs Tagen.
2. nach Mpwapwa über Burúnyi, Mede und Membe in Nord-Ugogo nach Kambi zehn bis elf kleine Märsche.
3. nach Mamboya oder Süd-Ungúu, nördlich an Mpwapwa vorbei. Die Straße soll bei Membe von dem Wege nach Mpwapwa abbiegen; 12 bis 13 Tage.
4. nach Pangani und Tanga über Serian, Ndutian und Kibaga, dann über Mgéra in Nord-Ungúu und durch Nord-Useguha.
5. durchs Masailand nach Mittel-Ungúu nach Saadani oder Bagamoyo.
6. von dem in sechs Tagen nach Nordnordwest zu erreichenden Wambúlu-Land soll ein schwieriger Weg in zehn Tagen stets durch Wildniß nach Shaki oder Kadoto gehen.

Von den Arabern wird meistens der Weg nach Mpwapwa nächst dem der nach Muhalala benutzt, von den Küstenleuten sehr viel der Masaiweg nach Pangani—Tanga; Mpwapwa ist aber leicht zu umgehen, indem der Weg zwischen Kitéto und Mamboya nördlich an Mpwapwa vorbeiführt, fast stets durch bewohntes Land.

Ich wählte für meinen Weitermarsch die Route Nr. 5 mit der Abänderung, daß ich nach Mamboya abschwenkte.

Nachdem ich noch einen Tag aufgehalten wurde, weil die Führer sich als unbrauchbar erwiesen und neue, jetzt aber ausgezeichnete besorgt werden

mußten, verließ ich am 22. Juni Irangi und am 25. Morgens in Burungi das bewohnte Land. Nach fünf Lagern ohne Nahrung erreichte ich am 30. Juni eine kleine Wakagura-Ansiedelung in Ndjóyi (Nsogi der Karte). Das durchzogene Land, Dornbusch, hat genügend Wasser, so daß nach Angabe der Elefantenjäger das ganze Jahr hindurch selbst bedeutende Karawanen passiren können; es stellt eine leicht wellige, 1200 bis 1400 m hohe Hochebene vor, auf die hier und dort 200 bis 400 m hohe Granithügel aufgesetzt sind. Wild ist viel vorhanden und auch Elefantenspuren wurden häufig gesehen.

Von Masai fand ich mit einer Ausnahme nur verlassene Gehöfte vor, ihr Vieh ist sämmtlich verendet und sie selbst haben sich an den Rand der Steppe zu den ackerbauenden Völkern geflüchtet, so nach Ndjoyi, nach Nord-Ugogo zu Nyangaras, nach Hedya u. s. w., auch diese sind dem Verhungern nahe und ganz apathisch. Manche derselben haben sogar kümmerliche Versuche zum Ackerbau gemacht.

Am 2. Juli erreichte ich Mamboya, wo ich meinen Leuten einen Rasttag gewährte.

Ich hatte zunächst die Absicht, die Karawanenstraße kreuzend, nach Dar-es-Salâm zu marschiren. Es ist jedoch bei dem bedeutenden Karawanenverkehr, der die Dörfer sehr mitnimmt, und bei der anscheinenden Mißernte für meine Leute sehr schwer, sich genügend Nahrung zu verschaffen, so beschloß ich direkt nach Bagamoyo zu marschiren.

Bemerkungen zu der Kartenskizze von Mpororo und Karagwe.

Von Dr. F. Stuhlmann.

(Tafel 8.)

Die Kartenskizze des Landes im Westen des Victoria-Nyansa beruht auf einer vorläufigen Konstruktion der Routen der Expedition Sr. Excellenz Herrn Dr. Emin Paschas. Die definitive Konstruktion der alle fünf Minuten notirten Wegrichtung, der Peilungen, Bergprofile, sowie endlich die Ausrechnung der Höhen wird möglicherweise manche Veränderungen ergeben. Immerhin aber glaube ich annehmen zu dürfen, daß diese Skizze ein genaueres Bild des Landes giebt, als es die heutigen Karten thun. Sehr habe ich bedauert, daß ich keine Route durch das mittlere oder südliche Karagwe bis an den Kágera machen konnte, die sehr viel zur Klärung der Verhältnisse beigetragen hätte, sowie besonders, daß es mir nicht vergönnt war, einen Blick in die Gegenden südlich der Mfumbiró-Vulkane zu thun, wo nach Erkundigungen bei den Eingeborenen ein großer, mit Kanus zu befahrender See liegen soll. Ueberhaupt liegt die Geographie der Länder nördlich und nordwestlich vom Tanganyika noch völlig im Dunkeln. Die

EXPEDITION
Dr. EMIN PASCHA.
Vorläufige Routenskizze
des Marsches durch
KARAGWE UND MPORORO,
aufgenommen und gezeichnet
von
Dr. F. STUHLMANN.
Masstab 1:500000
Grenzen der Eingeborenen Staaten
NGESI der Wakondjo d.h. See.
Mwutan Nsige der Wanyoro
Albert Edward See Stanley's
(keine Krokodile keine Aetherea)
WAKONDJO
TSONGORA
NKOLE
(König Ntali)
KÓKI
BÚDÚ
BUTUMBA
MPORORO
RUHÁNDA
(König Kigéri)
KARAGWE
KISIBA
KYANYA
IHANGIRO
KIMOANI
UNYAWUNGI
KISÁKA
BUKOBA
KITANGULE
WERANYANYE
KAFURO
WUGOIE
Ebene des Butshuru-Flusses
Die Vulkane von Vitshumbi
? MWORONGO SEE ?
Legende
Dr. Stuhlmann del.

Thatsache aber, daß nach meinen Erkundigungen die Ruhanda-Leute zahlreiche Gewehre besitzen sollen, beweist, daß auch hier schon die Araber-Invasion stattgefunden hat, und zwar wahrscheinlich von Urundi aus, wo ja der Agent Tippu-Tips, Mohammed bin Halfan (alias Rumalisa) in dem Orte Masanse seit Jahren eine bedeutende Niederlassung hat. Um deshalb diese Länder vor Sklavenrazzias zu schützen, wäre eine Besetzung des Nordost-Ufers vom Tanganyika mindestens ebenso wichtig wie die von Udjidji.

Nächstdem wird in West-Mpororo über kurz oder lang eine kleine Station nothwendig sein, die von hier aus in etwa siebzehn guten Märschen zu erreichen wäre u. s. w.

Das Land ist an Produkten nicht gerade reich, denn man baut eigentlich nur Eleusinekorn, Bataten und Bohnen und zieht einige Ziegen und Hühner, doch verspricht der fruchtbare Urwaldboden sehr viel. Als kleine Münze zum Nahrungseinkauf dient eine größere weiße Perlensorte, „Mangatschúschu" genannt, doch sind auch Stoffe gesucht. Das Klima ist bei der bedeutenden Höhenlage von 2000 m gesund und beinahe kalt zu nennen.

Der direkte Weg in diese Länder führt, wenn man sich stets südlich vom 1. Grad südl. Br. halten will, durch hohe, sehr unwirthliche Gebirge, deren Richtung quer zur Marschdirektion verläuft und die für mit Lasten bepackte Träger bedeutende Hindernisse bilden, da man in einem Tage oft zwei- bis dreimal 300 bis 500 m hinauf und wieder hinabsteigen muß. Auf einem etwas nördlicheren Wege durch Utumbi aber sind nur zwei solcher Ketten zu übersteigen (westlich von Kantanda), je weiter man sich aber südlich hält, desto mehr Gebirge sollen sich in den Weg stellen. Als natürliche Verbindung wäre deshalb im Osten mein Rückweg, im Westen unser Hinweg zu betrachten.

Die genaue Westgrenze vermag ich noch nicht anzugeben, da ich keine Längenbeobachtungen besitze, hoffe aber, daß sie sich bei der definitiven Konstruktion genau wird festlegen lassen. Ich habe deshalb vor der Hand Stanleys Angabe für Katue in Usongora angenommen, und wenn diese sich als richtig herausstellen sollte, so läge ein Vulkan der Mfumbiró-Gruppe gerade auf der Grenze des deutschen Gebietes, alle fünf anderen aber im Kongofreistaat; so daß also die vertragsmäßige englische Enklave im deutschen Gebiet fortfallen würde.

Bemerkungen zu der Kartenskizze der Umgebung der Station Bukoba.

Von Dr. Fr. Stuhlmann.

(Tafel 9.)

Die Skizze der Station Bukoba ist das Resultat einer großen Zahl von Winkelmessungen, welche zunächst im doppelten Maßstab konstruirt und

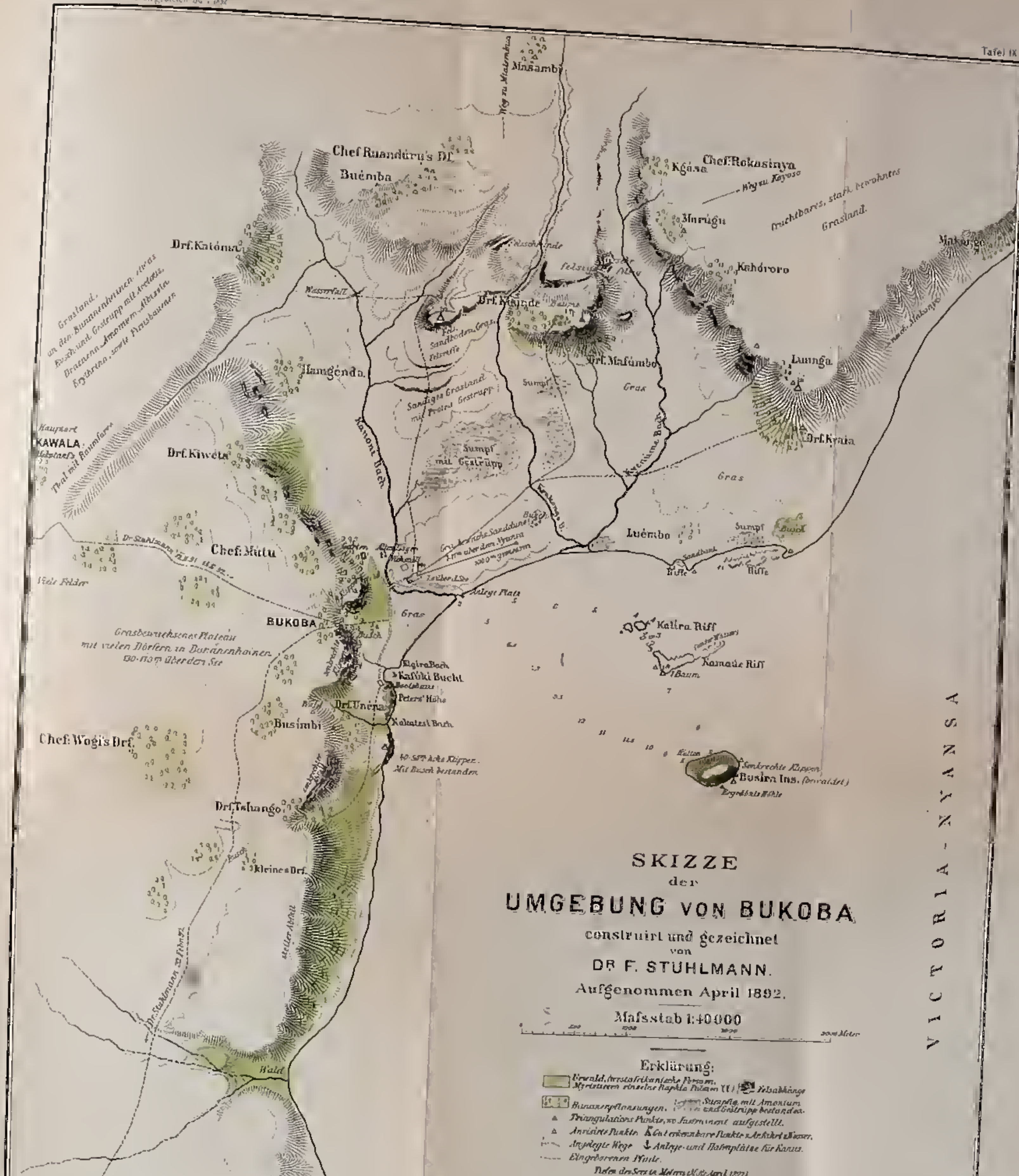
später auf 1 : 40 000 reduzirt wurden. Als Basis der Triangulation diente eine auf der fast horizontalen Grasdüne mit 10 m langem Stahlband gemessene Linie. Die mit dem Theodoliten gemessenen Winkel konnten noch nicht berücksichtigt werden, weil es mir hier an einer Logarithmen-Tafel fehlt, und beruht die Konstruktion somit auf Kompaßpeilungen von vier Hauptpunkten aus. Ich glaube, daß dadurch eine ziemliche Genauigkeit erzielt worden ist. Nach Festlegung der anvisirten Punkte durch sich schneidende Visirlinien ward das Terrain theils nach dem Augenmaß eingetragen, theils mit Kompaß und Uhr abgeschritten.

Die Bucht von Bukoba, deren Konfiguration und Lage sich aus der Karte ergeben, hat hinter sich ein weites, theils sandiges, theils felsiges Grasthal, das von drei aus dem Hinterlande kommenden Bächen, von denen der mittlere der schwächste, alle aber stets wasserführend sind, durchschnitten ist; diese kommen aus meist felsigen Thälern mit leidlichem Gefälle und ließen sich für künstliche Bewässerung sehr gut verwenden. Am Strande entlang läuft eine 7 bis 9 m hohe, grasbewachsene Sanddüne, hinter der theilweise versumpftes, mit Amomum, Arctotis u. s. w. bestandenes Terrain liegt; an diese Weideländer schließt sich rings der Abfall des Hochplateaus, das stellenweise Felsen und Felsriffe in die Ebene hinausschiebt. Der Fuß der Abhänge führt fast überall dunkelschwarze Erde und ist mit den Bananenpflanzungen der Eingeborenen bestanden. In der Ebene selbst sind keine Kulturen vorhanden. Hier und dort ist am oft senkrechten Abhange eine Waldparzelle verstreut. Es sind dies durchweg Formen der westafrikanischen Flora; so trifft man Myristica, Spathodeen u. s. w., hier und dort auch Raphia- und Phönixpalmen und in Thaleinschnitten selten Baumfarne. Sehr viele der oft hohen Bäume haben ein leichtes, sehr dem Insektenfraß anheimfallendes Holz.

Das Gestein ist hier meistens Quarzit in rosa, weißer und grauer Färbung mit leicht nach Westen geneigten Schichten. Hier und dort steht auch rother Thonschiefer (so die Insel Busira) an.

Das leicht wellige Plateau führt auf seinem Felsuntergrund, der oft hervortritt, meistens eine dunkelschwarze Erde, welche eine schöne Grasnarbe trägt. Waldparzellen giebt es nur ganz vereinzelt, wie z. B. im Kanyavyasi-Thal, Baumgruppen von Ficus, Erythrina, Albizzia, Dracänen u. s. w. sind jedoch in der Nähe der Bananenhaine zu finden. Letztere sind äußerst üppig und zahlreich und um sie herum liegen die Felder, auf denen Voandzeia, Bohnen, Eleusine, Rumbu und ein wenig Sorghum gebaut werden. Geradezu erstaunlich ist der Ordnungssinn und Fleiß der Einwohner in ihren Bananenpflanzungen, welche von breiten Wegen durchzogen werden, sowie in ihren schönen Hütten.

Die Durchschnittshöhe des Plateaus hier im Osten wird etwa 1350 bis 1400 m betragen.


SKIZZE
der
UMGEBUNG VON BUKOBA
construirt und gezeichnet
von
DR F. STUHLMANN.
Aufgenommen April 1892.
Mafsstab 1:40000
Erklärung:
VICTORIA - NYANSA
BUKOBA
KAWALA
Msambi
Chef Ruandúru's Df.
Buémba
Chef Rokusinya
Kgása
Murúgu
Kahóroro
Makongo
Drf. Katóma
Drf. Kajnde
Drf. Mafúmbo
Hamgenda
Lunnga
Drf. Kyaia
Drf. Kiweta
Chef Mutu
Luémbo
Kalira Riff
Kamaue Riff
Kafúki Bucht
Peters' Höhe
Drf. Unena
Busimbi
Chef Wogi's Drf.
Busira Ins.
Drf. Tshango
kleine Drf.
Drf. Maruku
Wald
Sumpf mit Gestrüpp
Gras
Grasland.

Ugogo, das Land und seine Bewohner.

Von Lieutenant Herrmann.
(Früher Stationschef von Mpwapwa.)

„Rauh wie das Land sind seine Bewohner", sagt Stanley von Ugogo in seinem letzten Werk. Er fährt dann fort, von einer Kloake der Lasterhaftigkeit und Bosheit und einer Hochschule der Niedertracht, in der die Häuptlinge gelernt haben, zu sprechen, verheißt dann allerdings auch, wenn die Engländer es besäßen, Ugogo in sechs Monaten zu einem „guten und von Ansehen schönen", zu einem „Garten" zu machen, — — — das sind eben Uebertreibungen, sowohl im Schlechten wie im Guten, die in Europa ein schiefes Bild des Landes erzeugen müssen.

Betrachten wir zunächst das Land genauer. Die Grenzen sind im Norden die Masai-Steppe, im Westen (geographisch) der steile Rand des Uniamwesi-Plateaus; im Süden ist die Grenze undeutlich und veränderlich, da die Wahehe nach Norden vordrängen und dort viele Orte gemischte Bevölkerung, halb Wagogo, halb Wahehe haben. Im Osten wird als geographische Grenze immer die Marenga mkali, ein acht bis achtzehn Stunden breiter, unbewohnter Strich, angenommen, jedoch wohnen östlich davon seit lange so viel unvermischte Wagogo, daß man die Grenze eigentlich verschieben muß: sie wird gebildet durch den großen Busch (pori) zwischen dem Mukondokwa-Thal und dem Dorfe Tambi; die Saadani-Karawanenstraße schneidet sie zwischen Mlali und dem Rubeho-Paß. Nach Karawanengebrauch rechnet man das Gebiet um Mpwapwa herum weder zu Ugogo noch zu Usagara, die Wasagara nennen es aber schon Ugogo.

Ugogo ist das Land der Steine; auf felsigem Untergrunde, wo überall Gneis und Granit ansteht, liegt brennend rothe Erde oder rother und weißer, das Auge blendender Sand, der eine üppige Flora von vornherein ausschließt. Ugogo ist ferner, besonders im Osten, gebirgig. Himmelhoch stehen hier die kahlen rothen und weißen Berge, oft ganz spitze regelmäßige Kegel, mit Millionen von Felsblöcken besät, um Mpwapwa herum. Nach Westen flacht sich das Gebirge allmählich ab. Langgezogene wellige Hügel, kahl und brennend roth oder mit dichtem struppigen Busch bestanden, ziehen sich von Nord nach Süd, im Norden gegen die Masai-Steppe von höheren Gebirgszügen abgeschlossen. Seltsame Felsgruppen, ungeheure Blöcke und mächtig anstehende Platten wechseln mit breiten, versandeten Betten der Regenflüsse und rothen staubigen Flächen, auf denen die Windhosen ihr Spiel treiben. Dann geht es wieder über hunderte, durch Regen tief ausgerissene, schmale Rinnen oder meilenweit durch engverschlungenen, halbdunklen Busch (pori). Alles roth, kahl und öde. Kaum zwitschert ein Vogel, keine frohe Tanztrommel tönt aus den Dörfern, kein Bach murmelt, Alles ruht im Schweigen der Wüste. Auch die Karawanen ziehen stumm, die starre Natur drückt den sonst so lebensfrohen Waniamwesi-Trägern

Schweigen auf. Das Auge kann sich an keinem schattigen Wald, keiner schönen Baumgruppe, keinem wogenden Feld erfreuen. Nur riesige Affenbrotbäume mit unförmigem Stamm und wenig Blättern, verkrüppelte Palmen, Akazien und Dornen. Statt der Felder steinige Brachen, auf denen kümmerlich wele (ganz kleines Negerkorn) gedeiht; bevorzugte Orte bauen Negerhirse (mtama), Mais und Erdnüsse; wenn ein Kürbis gedeiht, so ist es schon eine reiche Gegend. Keine Quelle, kein immerfließender Bach, nur grünlich schillernde, oft natronhaltige Tümpel in den Thälern und ängstlich gehütete Wasserlöcher, in denen das Regenwasser oft acht Monate halten muß. Kein Dorf schimmert freundlich aus dem Grün hervor, einzeln stehen die niedrigen, kaum vom Erdboden zu unterscheidenden Tembe weit voneinander entfernt auf den Halden oder ganz oben auf den steinigen Bergen. Noch weiter nach Westen hören auch die Hügelzüge auf, und in der Landschaft Uniangwira erreicht die Oede ihren Höhepunkt. Soweit das Auge blickt, Alles eben wie eine Tenne; braun dehnt sich die Wüstensteppe bis an den Fuß jenes blauen, fernen Plateaurandes, der Ugogo begrenzt und jenseits dessen das gelobte Land Unianyembe liegt, zu dem man aber erst gelangt, wenn man den großen mgunda mkali, den „Wald der Schmerzen", passirt hat. Eins besitzt Uniangwira vor dem übrigen Ugogo, die Hyphäne-Palme, die oft kleine Wäldchen bildet, eine froh begrüßte Abwechslung. Der Süden, an der Wahehe-Grenze, ist eins der fruchtbarsten Gebiete, im Uebrigen ebenso gebirgig und steinig wie das Uebrige; der Westabfall des Süd-Rubeho-Gebirges, den man noch zu Ugogo rechnen kann, enthält die höchsten Erhebungen in Ugogo und bietet mächtig wirkende Bilder einer starren, unbelebten Natur.

Man sieht also, Ugogo ist, was den Boden anbelangt, werthlos; die Berge enthalten kein kostbares Gestein, höchstens ein paar Bergkrystalle. Vom Lande ist nichts zu hoffen, oder man müßte gute Erde von der Küste hintragen. Das Versprechen Stanleys, in sechs Monaten einen Garten zu schaffen, ist also absurd und nur berechnet, das Kolonisirungstalent Deutschlands herabzusetzen.

So, wie in obigen Zeilen beschrieben, sieht Ugogo sieben Monate lang aus, es ist das rothe Ugogo während der trockenen Zeit. Wie ist nun das grüne?

Gegen Mitte November zieht der Lenz auch in Ugogo ein und schmückt mit mitleidiger Hand die steinigen Halden mit freundlichem Grün und bunten Blumen. Wenn man dann gen Norden über die Berge zur Masai-Steppe hinuntersteigt, so wogt es in der weiten Grassteppe von Erika, Primeln und anderen würzig duftenden Blumen, so daß man glaubt, auf deutscher Haide zu stehen; auch die endlose Wüste und Steppe hat ihre Poesie!

Die großen „Pori" werden grün und verdecken die rothe Erde und die vielen Dornen, der Affenbrotbaum treibt seine großen, weißen Blüthen,

besonders gefallen die vielen gleichzeitig roth und weiß blühenden Büsche; ganze Wälder giebt's von baumartigen Liliaceen mit lang herabhängenden, lilienartigen Blüthen, grüner Rasen im parkartigen Wald; in den steilen Schluchten hüpft der Bach über die Felsen, von Schattenbäumen, meist Sykomoren, eingefaßt. Mit einem Wort, man erkennt Ugogo nicht wieder, und mancher Reisende, dem man vorher Angst gemacht, findet das Land geradezu schön und kann nicht begreifen, daß nach fünf Monaten Alles wieder so wüstenähnlich sein soll. Freilich nur im Osten und Süden verändert sich das Aussehen des Landes so sehr, längs der großen Straße und in der Landschaft Uniangwira bleibt es vielfach beim Alten, das Grün reicht nicht aus, Alles zu bedecken.

Was den Holzreichthum anbetrifft, so nimmt er von Osten nach Westen ab. Im Osten hat man noch große Myombo-Wälder, also reichlich Brennholz, im Westen muß das allernöthigste Brennholz oft viele Stunden weit geholt werden. Da es weiße Ameisen und Holzbohrkäfer in erschreckender Anzahl giebt, kann zum Hausbau nur ganz hartes Holz verwendet werden, welches leider stets krumm gewachsen und nie in langen Stämmen zu haben ist. Karawanen kochen vielfach mit Gras und trocknem Kuhmist. Ugogo ist sehr wasserarm; es hat keinen einzigen immerfließenden Bach; in einigen stehen wenigstens das ganze Jahr Tümpel, die Mehrzahl ist jedoch, oft wenige Stunden nach dem Regen, schon wieder trocken. In der Mitte der großen Regenzeit ist dann wieder zu viel Wasser, alle Rinnen reißend angeschwollen, die Steppen gänzlich unter Wasser. In den Thälern hält sich das Wasser an sumpfigen Stellen oft das ganze Jahr über und bildet sogenannte siwe, d. h. Sümpfe oder Teiche, doch kann man nie wissen, ob sie nicht im nächsten Jahre austrocknen. Im Uebrigen graben die Wagogo neben ihren Temben tiefe Wasserlöcher, oft zu Dutzenden, hoffend, daß wenigstens in einem das Wasser sich hält; und doch ist es vorgekommen, daß ganze Ortschaften bei den Nachbarn um Wasser betteln oder es theuer bezahlen mußten, denn diese Wasserlöcher werden Tag und Nacht scharf bewacht.

Noch ist zu bemerken, daß der Wind in Ugogo sehr scharf weht, viel rothen Staub aufwirbelt und daher Augenkrankheiten hervorruft.

Nun zu den Bewohnern. Die Wagogo sind ein Bantustamm, mit Masai-Blut stark vermischt und daher auch diesen in Vielem ähnlich. Die Männer sind schlanke, sehr große, sehnige Figuren; ich habe niemals einen dicken Mgogo gesehen; in der Jugend sieht man ideale Gestalten und Gesichter, während das Alter abschreckend häßlich ist. Man wird immer an die aus dem „Lederstrumpf" bekannten Indianer erinnert, wenn man die rothgefärbten Wagogo mit ihren langen, mageren Armen und Beinen geräuschlos durch den Busch schleichen sieht. Die Hautfarbe ist ein helleres, angenehmes Braun, leider des Schmutzes und der rothen Farbe halber nicht zu sehen. Waden fehlen natürlich. Die Weiber sind heller, in der Jugend

rundlich und ganz hübsch, im Alter Monstra von Häßlichkeit, worin sie nur von den alten Masai-Weibern übertroffen werden; sie werden stets mit Eifersucht bewacht. Die Originaltleidung besteht bei den Männern aus zwei viereckigen Stücken gegerbten Leders, eins vorn, eins hinten, auf den Schultern mit einem Stich verbunden. Diese Felle sind so lang, daß sie, wenn der Mann kauert, gerade bis zur Erde reichen, wenn er also steht, bedecken sie kaum die Geschlechtstheile. Zum Schutze des Gesäßes dient ein Stück Leder, wie es die Bergleute bei uns tragen. Sandalen, der Steine wegen meist getragen, Bein- und Oberarmbänder sowie Fingerringe aus Fellstreifen, Armbänder aus Messing, Kupfer oder Eisen, Fingerringe aus Zebrahufen geschnitten oder Halsketten aus Perlen vervollkommnen den Staat. An dem Fellring am linken Oberarm hängt die Schnupftabaksdose. Die Felle sind oft mit Perlen verziert, die Häuptlinge tragen außerdem einen Mantel aus ganz weich gegerbter Haut, mit Farben, Franzen und Perlen phantastisch geschmückt. Doch die Krone des Putzes ist am Kopf. Zunächst trägt Jeder etwas in den Ohren, je größer der Gegenstand, desto eitler der Besitzer. Runde, ausgehöhlte oder volle Holzscheiben bis zwei Zoll im Durchmesser, Metallkeile erweitern das Loch im Ohrläppchen, künstliche Ohrringe von schwerem Gewicht mit vielen herabhängenden Kettchen ziehen das Ohr zu erstaunlicher Länge herab. Die Haare werden lang gezogen, mit Baststreifen verflochten, mit rother Erde eingeschmiert und zu Zöpfen verflochten, von denen ein großer nach hinten bis zu den Schultern hängt, mit Bast umwickelt wie mit Zopfband, andere kleine fallen über die Stirn, oder rings um das Haupt dehnt sich ein Strahlenkranz von Zöpfchen, oder das Haar ist nur langgezogen und mit Ocker beschmiert, jedenfalls ist jedem Geschmack weiter Spielraum gelassen. Längs der Karawanenstraße hat sich die Kleidung etwas verbessert, man trägt Zeug um die Hüften, Wohlhabendere tragen mit Vorliebe bunte und gewürfelte Tücher, sogenannte Kitambi msinga und Kunguru, und einen Streifen rothen Stoffs um den Kopf. Wer nur einen alten Lappen Zeug besitzt, franzt ihn aus, bemalt ihn mit rothen und braunen Farben und trägt ihn dann ebenso stolz. Die Weiber tragen in den abgelegenen Gebietstheilen auch Kleider aus gegerbten Häuten, oft nur ein Stück um die Lenden, dafür Ueberfluß von Ringen aus spiralförmig gedrehtem Kupfer-, Messing- und Eisendraht an Hand- und Fußgelenken, daher infolge der schweren Belastung ein etwas watschelnder Gang wie bei den Masai-Weibern. Sehr beliebt sind Halsketten aus Perlen, besonders großen blauen und matten weißen; in den Ohren ebenfalls Holzpflöcke, Metall ꝛc.; um den Bauch Bänder und Perlschnüre. Merkwürdigerweise haben die Weiber keine Frisur, sondern rasiren den Schädel oder tragen die Haare natürlich. Die Kinder gehen bis zum mannbaren Alter mit Ausnahme des Gesäßschurzes meist nackt. Die beiden oberen Schneidezähne werden nicht überall spitz gefeilt; Haare unter den Armen und an der Scham werden sorgfältig rasirt. Was die Reinlichkeit

anbelangt, sind die Wagogo die größten Schmutzfinken, die es giebt. Man lese nur folgende Beschreibung der üblichen Morgentoilette:*)

„Es ist früher Morgen. Kalt pfeift der Wind über die Berge. Fröstelnd tritt der Mgogo aus seiner Tembe, um nach dem Wetter zu schauen. Er holt eine Kalebasse, läßt seinen Urin hinein und gießt ihn sich über beide Schultern. Behaglich ob der angenehmen Wärme lächelnd, reibt er sich die Flüssigkeit mit rother Erde auf der Haut fest und kehrt dann zufrieden in sein Haus zurück, um weiter zu schlafen, denn Frühaufstehen ist nicht seine Sache. Oft wird zu diesen Waschungen auch Kuhmrin benutzt, mit dem er überhaupt seine Milchgefäße stets ausschwenkt; angeblich kann dann die Milch nicht verzaubert werden." Von Waschen mit Wasser ist nie die Rede, dafür bemalen sich die Männer mit Vorliebe roth, hauptsächlich Arabesken auf Arme, Beine und Brust. Weiße Gesichtsbemalung wird zum Kriege und beim Ueberfall einer Karawane angewendet, bei letzterem ganz dick, um die Gesichtszüge zu verdecken und die Karawane glauben zu machen, es wären Wahehe, die sich bekanntlich in derselben Weise bemalen. Kopfputze aus Federn werden selten getragen, dagegen folgende mehr originelle als schöne Kopfbedeckung: Man nimmt einen Rindsmagen, warm wie er aus dem geschlachteten Thiere kommt, schneidet ein Stück wie eine Mütze aus und setzt dies fest auf den Kopf; wenn es dann trocknet, sitzt es wie angegossen, wird mit rother Erde beschmiert, an den Rändern mit Perlen bestickt, und bleibt Monate lang Tag und Nacht auf dem Schädel des glücklichen Besitzers!

Die Bewaffnung der Wagogo ist schlecht und bietet nichts Originelles. Gewöhnliche Bogen und Pfeile, Speere aller Modelle vom riesigen Masai- bis zum kleinsten Wahehe-Wurfspeer, Schilder wie die Masai, aber schlecht und nicht bemalt, viele, aber verrostete Feuerstein-Gewehre, Schwerter von den Masai gekauft, bilden die Ausrüstung. Im Lande selbst wird nichts hergestellt. Es giebt zwar eine Art Wagogo-Speer, mit ganz breitem, kurzem Blatt, doch sind sie jetzt sehr selten. Trotz der schlechten Bewaffnung sind die Wagogo gute Jäger; sie verstehen sich so dicht an das Wild anzuschleichen, daß sie es treffen müssen. Auch im Fallenstellen sind sie sehr geschickt, im Fährtenspüren bewunderungswürdig wie die Indianer. Ihr zäher Körper vermag jede Anstrengung auszuhalten und mit großer Geduld verfolgen sie Tage lang das Wild. Die großen Einöden, besonders die marenga makali sind aber auch das Eldorado des Jägers. Elefanten, Giraffen, Büffel (jetzt an der Viehseuche gestorben), Gnu, Zebra, Kuhantilopen, Strauße, alle Sorten Antilopen von dem riesigen Kudu bis zur zierlichen Zwergantilope, Trappen, Perlhühner, Feldhühner und eine Unmasse wilder Tauben bevölkern die Pori. An Raubzeug giebt es Löwen, besonders viel Hyänen und Schakale. Die Frechheit derselben ist erstaunlich, ist es

*) Vergl. auch P. Reichard, Deutsch-Ostafrika. Leipzig 1892. S. 322.

doch oft vorgekommen, daß Hyänen sich Nachts mitten in ein von Feuern umgebenes Karawanenlager schlichen, um Esel anzufallen. Wenn Karawanen Kranke oder Schwache zurücklassen, fallen diese sicher den Hyänen zur Beute; diese scheinen in Ugogo besonders dreist und stark zu sein; eine Dornenhecke oder ein mannshoher Zaun schützt Vieh noch lange nicht. An unserem Viehstall in Mpwapwa wurde beinahe jede Nacht auf Hyänen geschossen. Eine Löwin holte sich Morgens um 9 Uhr ein Kalb heraus, Schakale schossen wir Morgens früh vom Hause aus. Ununterbrochen tönt in Ugogo die ganze Nacht hindurch das langgezogene uiihh! oder das heisere Lachen der Hyänen und das helle Gekreisch der Schakale.

Leider ist Ugogo auch an Ungeziefer reich; Puffottern, große schwarze Skorpione und Hundertfüße sind häufig; weiße Ameisen fressen über Nacht den Boden der auf die Erde gestellten Kisten durch, Bohrkäfer verwandeln in wenig Wochen Dachsparren in Staub. Daß die internationale Bettwanze zahlreich vorkommt, ist selbstverständlich.

Der Viehreichthum des Landes ist bedeutend, leider ist jetzt das einst nach Tausenden zählende Rindvieh an der großen Viehpest (sadoka) gestorben, so daß wohl zehn und mehr Jahre vergehen können, ehe das bißchen übriggebliebene Vieh sich so weit wieder vermehrt hat. Graue Esel sind zahlreich, werden aber zu nichts benutzt. Hühner und Haushunde giebt es genug. Die Wagogo schlachten sehr selten, z. B. bei Todesfällen und Geburten, essen aber jedes gefallene Vieh. Im Viehhüten und -treiben, wozu die kleinsten Jungens verwendet werden, sind sie sehr gewandt. Das Vieh ist gezwungenermaßen sehr genügsam, muß es doch während der trockenen Zeit sich mit den dürren Grasstoppeln begnügen, und wird nur jeden zweiten Tag getränkt. Daher hält es sich auch schlecht, wenn man es zur Küste treibt, infolge des fetten Futters und des reichlichen Wassers.

In Ugogo wohnt man nur in Temben, runde oder viereckige Hütten giebt's nirgends. Die Temben der Wagogo sind kaum mannshohe, meist im Quadrat gebaute Gehöfte, deren Wände aus dicht nebeneinander gestellten, mit Lehm verschmierten Knüppeln oder aus Flechtwerk mit Lehmbewurf bestehen. Auf einige Entfernung kann man sie kaum vom Erdboden unterscheiden. Das flache, etwas überstehende Dach bilden Knüppel, darauf dünne Gerten, dann Gras und gestampfte Erde. Diese Dächer sind also feuersicher, werden vom Wind nicht zerstört und lassen, wenn man von Zeit zu Zeit neue Erde auflegt oder die alte festklopft, keinen Regen durch. Inmitten bleibt der große Hof fürs Vieh, im Innern sind viele kleine Räume abgetrennt. Die Thüröffnungen werden durch geflochtene Thüren verschlossen und mit Querbalken verriegelt. Solche Temben haben keine Fenster, nur Schießscharten, und bilden nach außen eine abgeschlossene Festung. Der Grundriß der Temben ist mannigfach, es giebt solche, die eine kleine Stadt vorstellen mit unzähligen winkligen Anbauten, andere sind reguläre Forts mit vier Bastionen, andere sind offen in Hufeisenform u. s. w. Im Allge-

meinen bauen die Wagogo schlecht, unregelmäßig und lüderlich; in den Gehöften herrscht die größte Unsauberkeit: was für schöne Gebäude man im Tembenstil herstellen kann, sieht man erst in Tabora.

Das Mobiliar ist sehr einfach. Geflochtene Bettstellen giebt es nicht, sondern nur aus Knüppeln zusammengebundene; darauf schläft der Mgogo auf einer trockenen Rinderhaut. Einige Kunstfertigkeit zeigt er bei den kleinen dreibeinigen Schemeln, die aus einem Stück aus dem harten schwarzrothen Holz einer Akazienart geschnitten sind; diese haben manchmal Rückenlehnen, in die Figuren oder Arabesken eingeschnitten sind. Zur Aufbewahrung des Getreides dienen große Gefäße, aus Rinde des Myombo-Baumes zusammengenäht, oder mannshohe Vorrathstöpfe auf drei Beinen aus getrocknetem Kuhmist Aus diesem Material bestehen auch die Tröge und Rinnen, aus denen das Vieh getränkt wird. Flechtwaaren werden kunstlos selbst gemacht, irdene Töpfe, eiserne Hacken und das Eisen für Aexte und Buschäxte kommen von außerhalb, meist aus Uniamwesi. Die übrigen kleinen Geräthe, Tabaksdosen aus Holz oder Hörnchen, thönerne Pfeifenköpfe, die bekannten Wasserpfeifen aus Kürbissen, Kürbisflaschen und Kalebassen, Messergriffe aus Holz, Horn und Elfenbein ꝛc., bieten nichts Originelles.

Die Feldarbeit, meist Aufgabe der Weiber, bietet des steinigen Bodens halber viel Schwierigkeit; es wird roh in langen Furchen geackert, nach der Saat überläßt man Alles sich selber, höchstens daß man von Zeit zu Zeit das Unkraut jätet. Nach zwei bis drei Jahren läßt man das Feld brach liegen und brennt ein anderes Stück Busch ab; die Asche düngt dann das neue Feld. Dieser Raubbau und die damit verbundene Vernichtung des bißchen Waldes trägt natürlich nicht zur Verbesserung des Landes bei, doch läßt sich nichts dagegen machen. Nach der Aussaat hängt nun Alles davon ab, ob Regen kommt oder nicht. Zu dieser Zeit wird Bedeutendes in Regenzauber geleistet, schreiend und heulend ziehen Prozessionen im Lande umher. Handelt es sich doch für die ärmeren Gegenden darum, ob im künftigen Jahr Hungersnoth hereinbricht. Die letzten zwei Jahre, 1890 und 1891, haben Gegenden in Ugogo vier Monate lang von Gras gelebt, da das ganze Getreide verdorrt war. Längs der großen Karawanenstraße handelt es sich auch darum, Getreide übrig zum Verkauf zu haben, denn Hunderttausende hungriger Träger kommen während der großen Karawanenziehzeit durch, und stets war die Nachfrage größer als das Angebot. Daher verproviantiren sich die Karawanen auch in Kondoa oder Tabora.

Das Essen der Wagogo ist der Aermlichkeit des Landes entsprechend einfach. Ein Mehlbrei bildet die Hauptsache; Fleisch wird am offenen Feuer geröstet; aus Kürbis und dessen Kernen wird Suppe gekocht; Erdnüsse, Waldbeeren, Früchte und Pilze bilden Zuthaten; wildem Bienenhonig wird eifrig nachgespürt; einheimisches Bier, pombe, wird nicht gebraut, dagegen eine scheußlich saure, berauschende gelbe Brühe aus wilden Früchten, deren

Zubereitung ich leider nie habe erfahren können. Milch wird sauer getrunken, wie bei den Masai; angeblich soll in diesem Zustande die Milch am bekömmlichsten sein. Eier gelten als unrein und werden nicht genossen.

Das Leben des Mgogo vollzieht sich in möglichst großer Unthätigkeit. Als Junge lernt er Viehhüten, Melken, Fallenstellen, Jagen; alles Andere besorgen die Frauen. Die Ehe ist Handelsgeschäft zwischen dem Freier und dem Vater; die Tochter wird nicht gefragt. Offiziell besteht die Vielweiberei nicht, z. B. bei den Häuptlingen gilt nur eine Frau als berechtigt, den Kronprinzen zu gebären, immerhin hat jeder Mgogo mehrere Weiber um sich, und ist es an der Tagesordnung, daß deren Söhne sich um das Erbe streiten. Geburten, Hochzeiten und Todesfälle werden nur durch Schmausereien gefeiert; die Todten begräbt man innerhalb der Gehöfte, womöglich im Innern des Hauses. Den größten Theil des Tages widmet der Mann dem dolce far niente, gruppenweise im Schatten sitzend, den aus Usagara eingeführten Tabak rauchend oder schnupfend und plaudernd. Getanzt wird wenig und unschön, ebenso ist von einem halbwegs melodischen Gesange keine Spur, nur die Jungens können von den Bergen her jodeln. Musikinstrumente giebt es nicht, ebenso wenig Sagen von der Vergangenheit, das Volk lebt eben stumpfsinnig in den Tag hinein. Zu loben ist die hohe Achtung der Jugend vor dem Alter und die oft rührende Eltern- und Kindesliebe; ich habe oft erlebt, daß Vater und Mutter sich für den Sohn als Geiseln anboten, oder der Sohn bot sich als Sklave an, wenn man den Vater freiließe.

Was den Charakter der Wagogo anbelangt, so sind sie vor allen Dingen scheu und stehen mißtrauisch allen Fremden gegenüber; am liebsten wäre es ihnen, wenn sie ganz ungestört von Europäern, Karawanen ꝛc. bleiben könnten. Dieses Mißtrauen schwindet erst nach längerer persönlicher Bekanntschaft, und wenn man ihnen Gutes gethan, können die Wagogo sehr freundliche anhängliche Menschen sein; man staunt dann über die scharfen Sinne beim Fährtenspüren und die Geschicklichkeit bei der Jagd.

Nur ein Laster hat der Mgogo, der wenig trinkt und keinen Hanf raucht (der Waniamwesi z. B. hat deren fünf: Saufen, Hanfrauchen, Unzucht, Stehlen und Treulosigkeit), dies Laster ist die Verlogenheit, die schon mehr krankhaft erscheint! Als Fremder erhält man in Ugogo überhaupt nie eine wahre Antwort, sei es, daß man nach dem Wege, nach Namen oder sonst wonach frage. Die Karawanen wissen das, sie sagen, der Mgogo ist der Vater der Lüge, er hat uwongo tumboni: Lüge im Bauch. Ich habe gesehen, wie mir befreundete Wagogo auf meine Fragen mit der Wahrheit kämpften, um mir schließlich doch ins Gesicht zu lügen; nach einer Weile kamen sie dann an und sagten, sie hätten vorhin nicht recht gethan, aber auf meine Frage hin hätten sie eben lügen müssen.

Sonst sind die Wagogo in Sprache und Bewegung ruhig und gemessen, nicht zänkisch und lärmend wie die Waniamwesi; sie lieben es nicht,

viele Worte zu machen. Muth ist gar nicht vorhanden, die Streitigkeiten untereinander verlaufen daher meist unblutig. Dagegen sind sie abergläubisch und opfern jährlich eine ganze Anzahl, besonders Weiber, dem Hexenaberglauben. Ist in einer Ortschaft so ein armes Weib des bösen Blicks angeklagt, mit dem sie Vieh tödten und Milch verderben soll, so wird sie womöglich erst noch gemartert, ehe man sie in heimlicher Versammlung durch die bekannten drei Keulenschläge ins Genick tödtet. Mir ist es nur einmal geglückt, zu einer solchen Hinrichtung dazu zu kommen, doch wurde ich zu früh bemerkt. Es gelang mir zwar, das alte Weib zu retten, die Uebelthäter entwischten aber, und nach mehreren Wochen wurde die arme Frau, die ich in die Station genommen hatte, im Walde beim Holzsammeln erstochen.

Die Wagogo haben keinen politischen Zusammenhalt, jede Ortschaft hat ihren Häuptling für sich, der, da die einzelnen Gehöfte oft stundenweit auseinander liegen, auch nicht viel zu sagen hat. Ein gemeinsames Vorgehen mehrerer Ortschaften, ein gegenseitiges Helfen gegen den allgemeinen Feind, z. B. die Wahehe, kommt nie vor. Nur in der Landschaft Uniangwira herrschte ein Häuptling mit großer Macht über viele Ortschaften; es war dies der bei den Karawanen übel berüchtigte Makenge. Nach seinem Tode wurde das Reich unter seine vielen Söhne getheilt, immerhin hat der älteste noch eine ganz respektable Macht. Bei politischen Vorkommnissen beräth der Häuptling mit einem Konzilium alter Leute, die Jugend wird kaum zugelassen, sitzt in zweiter Reihe und hat nicht mitzureden, eine löbliche Einrichtung im Vergleich zu den Waniamwesi, bei denen jeder grüne Bengel das große Wort führt. Neben dem Häuptling steht der Medizinmann, der aus dem Innern geschlachteter Ziegen, Hühner ꝛc. weissagt, ob die Gelegenheit zu einem Unternehmen, z. B. Krieg, günstig oder nicht. Ich habe oft, wenn ich feindliche Wagogo überraschend überfiel, in der Häuptlingsstembe eine Ziege aufgehängt gefunden, deren Eingeweide in bestimmten Formen auf dem Erdboden zerstreut waren. Die Zauberer sind gleichzeitig Aerzte und verkaufen Amulette: Hörnchen, Thierkrallen, Haare, Holzkeile oder Bergkrystalle (nur für Häuptlinge). Ihre ärztliche Kunst beschränkt sich auf Schröpfen mit einem Kuhhorn gegen Fieber, Kopfweh, Rheumatismus ꝛc.; Verbänden aus Rinde und Blättern, Brech- und Abführmitteln aus Pflanzen, vegetabilischen Giften und Bereitung der Tränke für die Gottesurtheile, die sehr im Schwange sind. Im Uebrigen ist das Volk recht gesund, daher alle Leute alt werden, während z. B. in Tabora infolge des ausschweifenden Lebenswandels Alte zu den Seltenheiten gehören.

Jährlich bleiben von den Karawanen eine Anzahl Leute, meist Waniamwesi, in Ugogo hängen: entlaufene Sklaven, Kranke, zurückgelassene oder gestohlene Kinder, Verbrecher, die in ihre Heimath nicht mehr zurückdürfen, u. s. w. Diese nehmen dann Sprache und Sitten der Wagogo an, vermischen sich mit ihnen und sind nach zwei Generationen nicht mehr zu

erkennen. Solche Einwanderer heißen Moloweſi Waniamweſi oder bloß Moloweſi. Bei den Häuptlingen ſpielen ſie meiſt die Rolle der Berather, übernehmen den Verkehr mit den Karawanen und feilſchen mit dieſen um den Durchgangszoll. Sie behalten ihre ſchlechten Waniamweſi-Eigenſchaften bei, nehmen von den Wagogo auch nur das Schlechte an und ſind durchweg Schurken. Natürlich ſitzen ſie nur längs der großen Straße.

Noch eines Einwanderers muß gedacht werden: Vor vielen Jahren kam ein Küſten-Suaheli aus Windi, Namens Mnini mtnana, ins Land. Seines Beſitzes verluſtig gegangen, wie ich glaube in Tabora, ſetzte er ſich in der Südweſtecke Ugogos, in Mdaburu, mit einer Schaar von Abenteurern feſt. Er unterwarf ſich die benachbarten Ortſchaften und ſammelte alles Geſindel, meiſt entlaufene Sklaven, um ſich. Da damals die große Straße durch Mdaburu ging, wurde er bald durch Bedrückungen der Karawanen reich und hatte in einer ſtarken, feſtungsähnlichen Tembe eine entſchloſſene, meiſt mit Hinterladern bewaffnete Räuberbande um ſich, ein Schrecken beſonders für die ihm verhaßten Araber. Jetzt, wo die große Straße nördlich vorbeigeht, iſt ſeine Glanzperiode vorüber; er betreibt jetzt kleinen Krieg mit Uniangwira, um Vieh zu ſtehlen. Europäern gegenüber iſt er höflich, auch hat er ſich als Freund der Deutſchen erklärt, was aber noch zu beweiſen iſt.

Ugogo hat böſe Nachbarn in Nord und Süd, die tapferſten, raubluſtigſten Neger in ganz Oſtafrika, nämlich Maſai und Wahehe; es iſt „gekeilt in drangvoll fürchterlicher Enge“. Die Schwäche der Wagogo wird von den Nachbarn auch nach Kräften ausgenutzt. Bekanntlich ſind Maſai und Wahehe Todfeinde und bekriegen ſich unaufhörlich; Ugogo iſt dann das Durchzugsland (beſonders im Oſten, wo es ſchmal iſt) für die plündernden Horden oder der Kriegsſchauplatz ſelbſt. Schließlich machten die Wagogo gute Miene zum böſen Spiel, und um nur von einer Partei drangſalirt zu werden, erklärten ſich alle ſüdlichen Orte für Freunde der Wahehe oder gar ſelber für ſolche, um ſo den Schutz derſelben zu genießen; die nördlichen Ortſchaften leiſten Frohndienſte für die Maſai und tragen dieſen Nachrichten zu.

Beſſer iſt es im Oſten; hier wohnen die ſanften, nur dem Ackerbau lebenden Waſagara, die ſich noch vor den Wagogo fürchten und mit ihnen ſehr freundlich ſtehen. Im Weſten hält der große Wald Alles ab. Die Zeiten Mirambos, dieſes unternehmenden Waniamweſi-Häuptlings, der mit ſtarker Kriegsmacht auszog und in Ugogo einfiel, ſind vorbei; der heutige Mniamweſi iſt nur noch Träger oder Buſchklepper.

Eine eigentliche Religion beſitzt der Mgogo nicht; er kennt nur ein gutes und ein böſes Weſen, denen er in kleinen Strohhäuschen Früchte des Feldes opfert. Furcht vor Geiſtern wie die übrigen Neger kennt er nicht; er geht ſelbſt Nachts in die abgelegenſten Felſenſchluchten. Als Naturkind und an eine ſtarre Umgebung gewöhnt, weiß er von den Geiſtern allerhand

schwermüthige Geschichten zu erzählen, in denen das Hungern eine Hauptrolle spielt. Dem Christenthum gegenüber verhält er sich entschieden ablehnend. Allerdings sind auch nur in Mpwapwa zwei englische Missionsstationen (eine in dem $1^1/_2$ Stunden entfernten Kisokwe), die allerdings bis jetzt mit wenig Erfolg gearbeitet haben. Hat doch Mr. Price, der nun schon 11 Jahre in Mpwapwa sitzt und die Bibel in das Kigogo übersetzt hat, noch keinen einzigen Mgogo bekehrt. Elektrisirapparate, Schreibmaschinen und dergleichen Spielereien machen eben noch keine Christen! Wenn sich andere Missionen im Lande niederließen, würde es wohl auch anders werden; empfehlenswerthe Orte wären Mloa (Häuptling Kapande), Magombia (Häuptling Tnpa) oder in Uniangwira bei unserer Station.

Die Sprache der Wagogo ist ein Gemisch von Originalworten, Suahelidialekt, Kiniamwesi und an manche andere Sprache anklingend, weich, sanft und vokalreich; sie hört sich besser an wie Kisuaheli. Originell sind z. B. ndjéte für zwei, hūti Gewehr, msērérō Jüngling, jēdéngūă Affe, ñhéñge Zebra, u. s. f.

Ebenso wie Kiniamwesi lauten mtăndátū = sechs, pūngát sieben, mbógō Büffel ꝛc.

Suahelianklänge sind Worte wie: mūókō Arm statt mkónō, ñhăno fünf statt tăno, nsálă Hunger statt njáā, nsírra Weg statt njía u. s. w.

Merkwürdig sind einige Uebereinstimmungen mit Kinyoro:

z. B. Bauch:	Kigogo:	ndā	Kinyoro:	éndā
Ohr:	=	īkútū	=	ŏkútū
Kopf:	=	mútŭē	=	mútŭē
Auge:	=	lísō	=	ilísō

Jedenfalls ist die Sprache ebenso leicht zu lernen wie Kisuaheli, doch hat dies keinen praktischen Werth, denn außerhalb des Landes spricht sie Niemand und im Lande kommt man mit Kiniamwesi durch.

Da die große Straße von Tabora bis zur Küste, eine der größten Handelsstraßen in Afrika überhaupt, ca. 15 Karawanentage durch Ugogo führt, so ist das Land, wenn auch nicht als Kulturland, so doch als Durchzugsland von größter Bedeutung für den Handel, denn nördlich durch die Maßai-Steppe und südlich durch die Wahehe scheint Niemand durchkommen zu können. Wie verhält sich nun der Mgogo gegenüber den Karawanen? Da kommen wir zu dem wunden Punkt: Auf der ganzen Strecke von den Seeen bis zur Küste haben die Karawanen nicht so viel auszustehen wie in Ugogo. Woher kommt das? Der Mgogo, mißtrauisch und abgeschlossen wie er ist, haßt jeden Fremden, im Besonderen die Waniamwesi und Waßukuma. Er betrachtet in jeder Karawane nur die vielen durstigen Kehlen, die ihm sein weniges Wasser austrinken, und die leeren Magen der Träger, die ihm sein mageres Essen vom Felde stehlen und sein so rares Feuerholz verbrennen. Hierin hat er vollkommen Recht, denn wer die diebischen Waniamwesi kennt und weiß, daß z. B. Araber von Udjidji bis

Bagamoyo nicht einen Zoll Zeug zum Fouragiren geben, sondern ihren Trägern offiziell das Stehlen erlauben, der kennt die Verwüstung, die eine große Karawane in einer kleinen Ortschaft anrichtet. Daher bringen die Wagogo auch den Karawanen kein Essen zum Verkauf, sondern warten, bis die Träger zu ihnen kommen, und lassen sich dann himmelhoch bitten. Auch das Wasser muß schwer bezahlt werden, und wenn der Karawanenführer nicht genügend zahlt, bekommt mancher Träger nichts ab. Die hungrigen und durstigen Träger fangen dann an zu stehlen, die Wagogo wehren es ab und der Streit ist fertig. Nach Abmarsch der Karawane fangen die Wagogo dann die Nachzügler ab, nehmen ihnen die Lasten weg oder stechen sie gar nieder. Da die Wagogo sehr volksstark sind, so können sie, wenn sie auch die Lager und die geschlossene Karawane meist nie angreifen, dieser doch so viel Schaden zufügen, daß jede es vorzieht, sich durch einen in jeder Ortschaft neu zu zahlenden Zoll zu sichern, was allerdings nie ausschließt, daß die Wagogo nachher doch noch räubern. Der dicke Busch macht das sehr leicht. Bleibt ein Träger einige Schritte zurück, so springen plötzlich an einer Stelle, wo man nicht fünf Schritte weit sehen kann, mehrere Wagogo aus dem Busch, und ehe der Träger schreien kann, ist seine Last eskamotirt und die Räuber verschwunden; verfolgen im Busch ist nutzlos. Auch Europäerkarawanen geht es so; das beste Mittel ist, aufgeschlossen marschiren und die Bewaffneten richtig vertheilen.

Da die Wagogo nun seit Jahren Zoll bekommen, sind sie allmählich den Karawanen gegenüber übermüthig geworden und verlangen nicht mehr bloß eine Entschädigung für Wasser ꝛc., was ja recht und billig wäre, sondern sie nehmen einen oft beträchtlichen Prozentsatz der Waaren ab. Im Osten, wo kleine Häuptlinge sind, ist das nicht so fühlbar, nach Westen nimmt diese Plage zu; in Uniangwira herrscht ein förmliches Raubsystem. Hier erscheinen die Moloweſi der Häuptlinge im Lager und sagen: Oeffnet die Lasten — so — jetzt will ich von dieser Last dies, von jener das u. s. f. Sie verlangen in ihrer Gier unglaubliche Mengen, und die Karawanen sind gezwungen, es zu geben. Bei Makenge kam es auch zu blutigen Thätlichkeiten, wurde doch 1890 in Nagulo eine Karawane von sechs Arabern und 100 Trägern bis auf den Letzten niedergemacht. Der Name Makenge war der Schrecken jedes Karawanenführers. Selbst mächtige Araber, sogar Tippu-Tip, zahlen Zoll (hongo); kann's einen doch nicht wundern, wenn selbst Stanley mit dem Maximgeschütz und vielen Hundert Gewehren sich von der ihm auferlegten Frohnarbeit durch vierfachen hongo loskaufte. Energisch auftretenden Europäerkarawanen gegenüber verhalten sich die Wagogo feige und demüthig, die Tembeu werden verlassen, in jeder bleiben nur ein paar alte Leute. Tritt der Europäer drohend auf, so bringen die Wagogo selber Zoll.

Nach Anlage der Station Mpwapwa wurden die Verhältnisse im Osten und im Centrum Ugogos bessere. Nachdem die Station ein Jahr bestand,

war, mit Ausnahme der großen Wildniß der marenga mkali, die Straße für Karawanen ganz sicher; mit den Wagogo in Nord und Süd war Freundschaft geschlossen und wurde ihnen vielfach gegen die Masai und Wahehe geholfen, was sie dankbar anerkannten. Besonders die nahe den Wahehe wohnenden hoffen, daß die Anwesenheit der Deutschen sie von ihren Peinigern befreien würde, eine Hoffnung, die jetzt allerdings in die Zukunft gerückt ist. Nach Uniangwira reicht der Einfluß von Mpwapwa nicht und wurde dort früher schon die Errichtung einer weiteren Station geplant, was jetzt auch auf Befehl des Kaiserlichen Gouverneurs geschehen, eine für den Handel höchst nothwendige und von allen Karawanenleuten froh begrüßte Etappe. Da in Uniangwira die Ueberlegenheit der deutschen Waffen in ausdrücklicher Weise den Leuten von mir klar gemacht wurde, so liegt der Stationsanlage nichts im Wege und sind dann die Karawanenbelästigungen auf einmal beendet.

Fassen wir das Obige nochmals kurz zusammen, so sehen wir in Ugogo ein Land, das ein großartiger Handel passiren muß; also einen Faktor, mit dem man zu rechnen hat, man mag wollen oder nicht, und so gern man ein solches Land auch in die Ecke schieben möchte. Es kommt also darauf an, den vorhandenen schlechten Verhältnissen wenigstens noch die beste Seite abzugewinnen. Wenn die beiden Stationen Mpwapwa und Uniangwira darüber wachen, daß Ugogo ohne Furcht von allen Karawanen passirt werden kann, und daß andererseits die Karawanen auch in den kleinsten Ortschaften ihre Verpflegung kaufen und nicht stehlen, oder doch hierfür bestraft werden; wenn die Stationschefs dann durch Geduld das Vertrauen der Wagogo gewonnen haben und ihnen gegen ihre äußeren Feinde helfen, wenn sie die Leute anhalten, möglichst viel und vernünftig anzubauen, daß das Gespenst des Hungers fern bleibt und noch Getreide für die Karawanen übrig ist — dann haben sie Alles erreicht, was von Land und Leuten zu verlangen ist.

Stanley'sche Phantastereien, in sechs Monaten aus einer Wüste einen Garten zu machen, können sie natürlich nicht erfüllen, aber sie können Frieden, Sicherheit und Zufriedenheit ins Land bringen und dann mit gutem Gewissen sagen: „Wir haben unsere Pflicht gethan!“

Aus dem deutschen Nyasaland.

Herr Missionsdirektor Buchner in Berthelsdorf-Herrnhut hatte die Güte, eine vom Missionar Meyer in Makapalile, Nyasaland, aufgenommene Karte zu übersenden, die wir nebenstehend in getreuer Kopie folgen lassen. Nähere Angaben über die von Herrn Missionar Meyer gemachten Aufnahmen und die Unterlagen, welche dem Kärtchen zu Grunde liegen, fehlen leider.

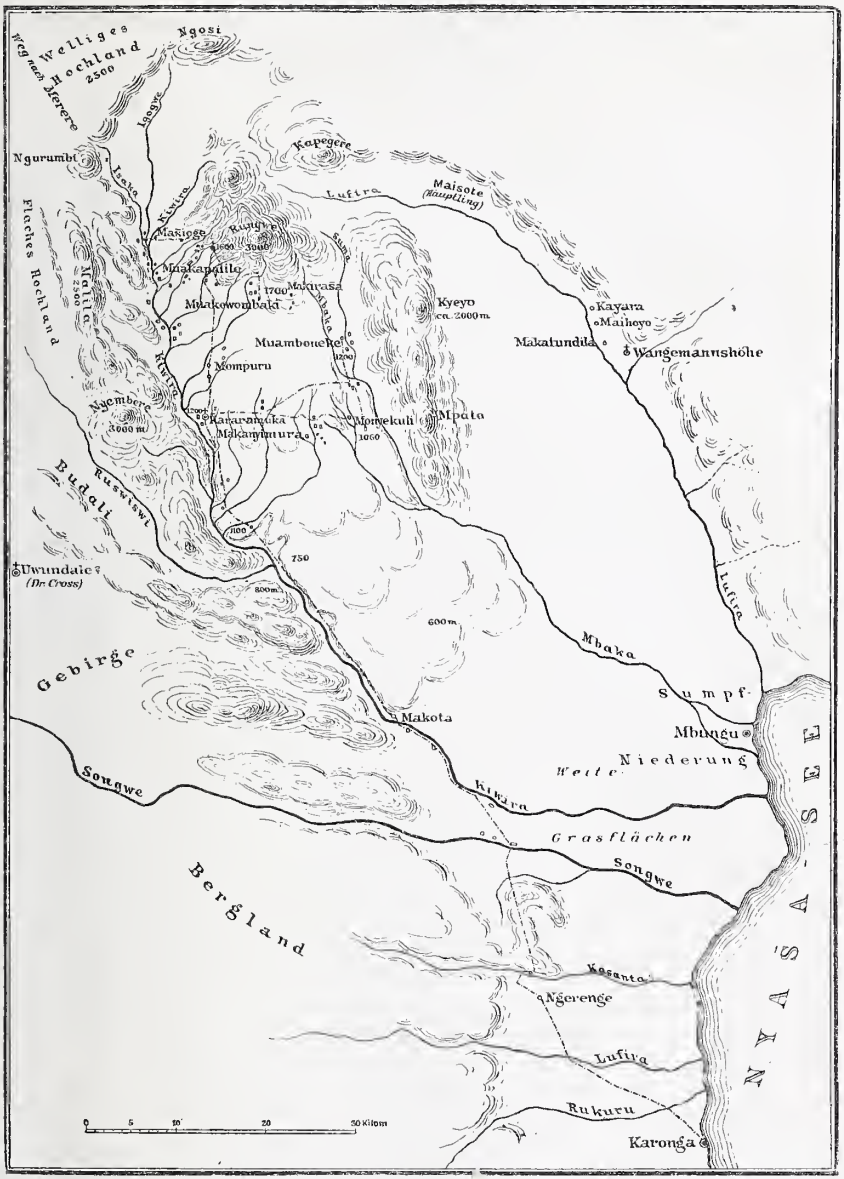
Im Anschluß hieran lassen wir eine kurze Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen folgen, welche Herr Superintendent Merensky auf der von ihm gegründeten Missionsstation Wangemannshöhe mit Hülfe von meteorologischen Instrumenten angestellt hat, die ihm von Seiten der Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amtes zur Verfügung gestellt worden waren. Herr Superintendent Merensky, welcher im Juli d. J. die Station verlassen haben dürfte, um nach Südafrika zu reisen, theilt mit, daß er Fürsorge getroffen habe, daß die Beobachtungen auch nach seiner Abreise fortgeführt werden, so daß Hoffnung vorhanden ist, aus diesem meteorologisch noch unbekannten Gebiete Afrikas im Norden des Nyasa ein volles Jahr meteorologischer Beobachtungen zu erhalten. Wie Herr Merensky mittheilt, war Ende April die Regenzeit fast zu Ende, so daß die in der Tabelle enthaltenen Regenmengen nahezu die Gesammtregenmenge des Jahres darstellen dürften. Die Regenzeit ist, wie der Beobachter schreibt, keineswegs eine sehr regenreiche gewesen.

Station Wangemannshöhe, Kondeland.

Monat	Lufttemperatur							
					mittl.		absol.	
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Max.	Min.
	°	°	°	°	°	°	°	°
November 1891 . . .	24.8	30.2	24.3	25.9	33.7	19.6	36.0	17.0
Dezember	25.1	27.3	23.1	24 6	31.7	20.4	35.0	18.0
Januar 1892	23.6	27.5	22.9	24.2	29.9	20.3	32 5	19.0
Februar	22.5	27.0	22.6	23.6	29.8	19.9	35.5	18.0
März	22.7	24.5	21.8	22.7	26.4	19.5	31.5	19.0
April	20.4	23.5	21.6	21.8	24.9	19.3	27.0	18.5

Monat	Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Regentage
	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p	Summe	Max. in 24 St.	
November 1891 .	2.5	5.2	0.9	2.9	0.0	12.6	12.6	8.0	2
Dezember . . .	5.5	7.3	5.6	6.1	3.5	150.9	154.4	32.4	21
Januar 1892 . .	6.6	7.2	6.2	6.7	40.8	182.2	223.0	55.0	23
Februar . . .	8.1	8.3	8.3	8.2	168.5	202.0	370.5	53.0	21
März	6.2	8.5	6.8	7.2	34.5	120.7	155.2	20.4	21
April	5.7	8.5	6.4	6.9	74.7	136.3	211.0	35.5	18

Kartenskizze des nordwestlichen Ufers des Nyasa.



Bemerkungen zu meinem Itinerar vom 22. Juni bis 4. Juli 1891 auf der Route Kwale—Mlalo.

Von Dr. W. F. Erhardt.

Die Aufnahme stammt von der Expedition, die Graf Goetzen im Sommer 1891 nach dem Kilimandjaro unternommen und der ich mich anzuschließen Gelegenheit hatte.

Die Peilungen sind mit dem Taschenkompaß gemacht. Die Azimuthe verstehen sich demnach von Norden über Osten gerechnet. Anpeilung fernerer Objekte geschah mit dem Prismenpeilkompaß.

Als Maß meines Marschschrittes berechnete ich 85 cm. Die anfangs durchgeführte Kontrole mit drei Pedometern ergab so große Differenzen für die drei Instrumente, daß ich mich bald darauf beschränkte, möglichst häufig die Schrittzahl für fünf Minuten zu notiren. Daraus ergab sich das Mittel von 90 bis 100 Schritt in der Minute. In der Buschsteppe auf weglosem Marsch durch Dorngestrüpp entsprechend weniger. Doch führte ich die Reduktion der Zeitwerthe auf das Tempo von 90 Schritt per Minute = 75 Meter per Minute = 4500 Meter per Stunde durch und machte dann noch einen der Wegkrümmung, der Steigung u. s. w. entsprechenden Abzug nach den zahlreichen, durch einfache Zeichen im Marschbuch notirten Umständen.

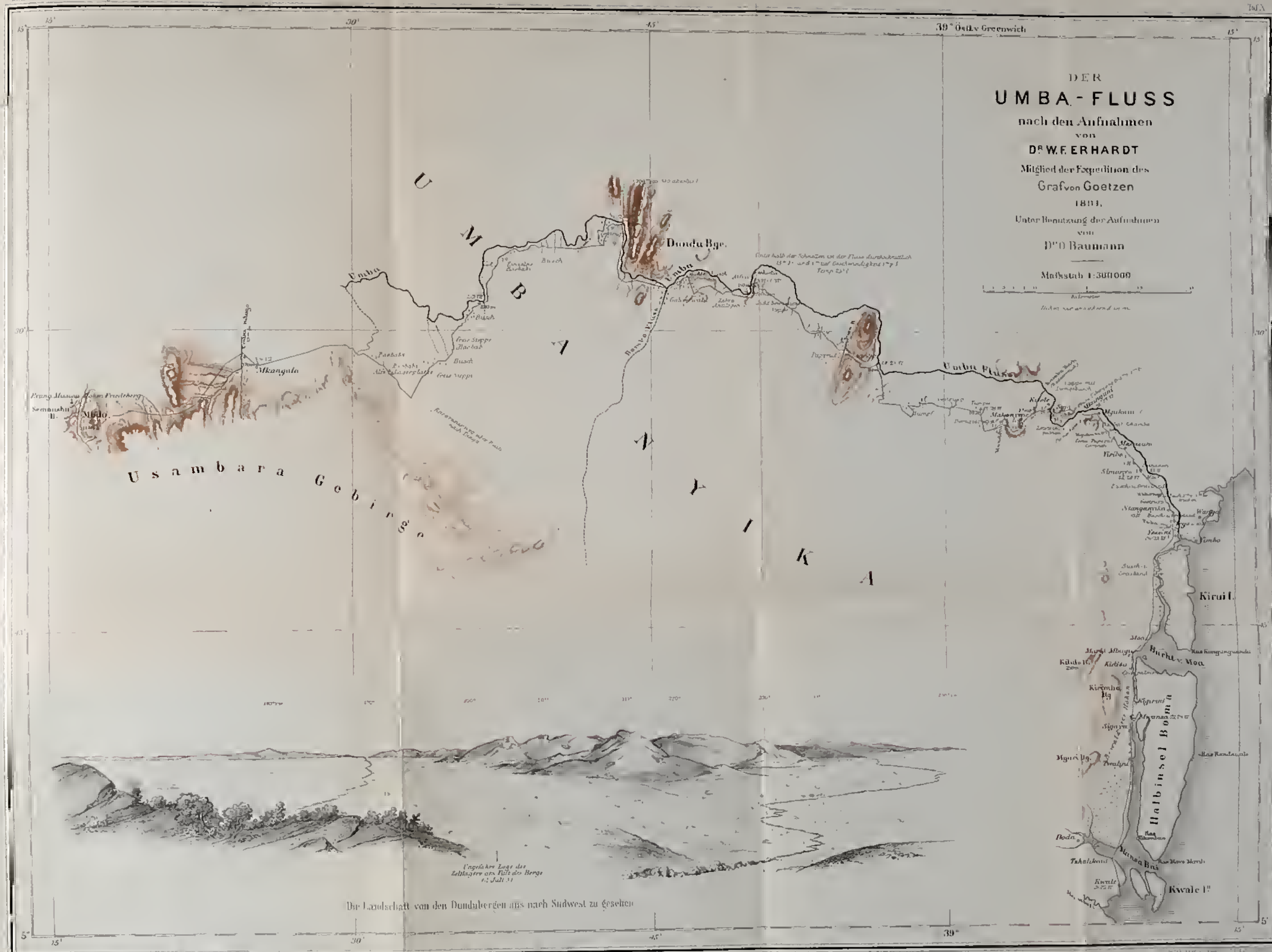
Das auf dem Marsche selbst jeden Abend provisorisch im Maßstab 1 mm gleich 1 Marschminute niedergezeichnete Itinerar wurde nun mit Berücksichtigung aller dieser Punkte auf den Maßstab 1 : 50 000 übertragen und mit Berechnung des sin und cos nach den Jordanschen Tafeln gezeichnet. Dabei fanden höchstens noch kleine Verschiebungen der Werthe zu Gunsten einiger Peilungen auf dem Wege naheliegender Objekte statt.

Die Hauptpeilungen von der Höhe des Dunduberges wurden bei Zeichnung des Itinerars gar nicht berücksichtigt, sondern erst nachträglich eingezeichnet, stimmten aber im Ganzen nicht schlecht.

Da in meinem Itinerar der zweite Theil des letzten Marschtages von Mkangala bis Mlalo nicht genau in allen Daten verzeichnet war, so nahm ich zur Vergleichung mit der Baumannschen Karte (Baumann, Usambara 2c. Berlin 1891) nicht Mlalo, sondern Kitivo als festen Endpunkt an und zeichnete Mlalo so ein, wie es bei Baumann zu Kitivo liegt. Das Kitivo Baumanns entspricht dem Mkangala meines Itinerars. Es ist dies der erste Ort, den die von Tanga kommende Karawanenstraße berührt, liegt etwa $^3/_4$ km vom ersten hier fließenden Wasser und stimmt auch in seiner relativen Lage zu dem kleinen von Baumann dicht am Flußlauf selbst namenlos eingetragenen Dorfe. Somit kann über die Identität der beiden Punkte kein Zweifel sein. Auch in Mlalo wurde uns der Ort als Kitivo bezeichnet, die Einwohner selbst nannten ihn freilich Mkangala, was dem Klang nach eher an das Mgalo Baumanns erinnert.

Weiteres über Nomenklatur siehe unten.

Vergleicht man nun die Entfernung und die relative Lage Yessinis zu Kitivo auf meinem Itinerar und der Baumannschen Karte, so ergiebt sich — Baumanns Karte als richtig angenommen — ein Fehler meines Itinerars von etwa 1 pCt. +. Die Verbindungslinie Yessini — Kitivo liegt bei Baumann 280° von Norden über Osten, bei mir 290°, was auch ziemlich gut übereinstimmt, denn die magnetische Mißweisung können wir wohl als 9 bis 10° West annehmen (Novbr. 1863 v. d. Decken in Wanga 9° 4′ 2″, Novbr. 1863 v. d. Decken Yomboberg 9° 12′ 4″), so daß unter Berücksichtigung dieser Mißweisung die Linie Yessini—Kitivo bei mir auf 280° bis 281° käme.


DER
UMBA-FLUSS
nach den Aufnahmen
von
Dr. W. F. ERHARDT
Mitglied der Expedition des
Graf von Goetzen
1891.
Unter Benutzung der Aufnahmen
von
Dr. O. Baumann
Maßstab 1:300000
39° Östl. v. Greenwich
UMBA
Usambara Gebirge
Dundu Bge.
Umba
Umba Fluss
Mkangala
Modo
Kirui I.
Halbinsel Boma
Kwale I.
Die Landschaft von den Dundubergen aus nach Südwest zu gesehen

Die meisten Peilungen wurden von der Höhe des Dunduberges gemacht, einem etwa 380 m hohen Hügel am nördlichsten Knie des Umba (Barometer am Fuß 737.0 mm, auf der höchsten von mir erstiegenen Kuppe 727.5 mm, nach dem Abstieg am Fuß wieder 737.0 mm). Diese Peilungen wurden mit dem Peilkompaß mit Prismenablesung gemacht. Leider ist das Azimuth des im Osten von hier aus angepeilten Yomboberges im Notizbuch verwischt und nicht mehr kenntlich, sonst wäre, da der Yombo durch v. d. Decken geographisch festgelegt ist, auch die Lage des Dundu scharf bestimmt. Flußaufwärts wurden vier Kurven der Galerievegetation gesichtet. Die drei nächstliegenden gehören ohne Zweifel dem Hauptlauf des Umba an, die vierte glaubte ich als einem Nebenfluß angehörig ansehen zu müssen. In dieser Entfernung von etwa 27 km kann der weitere Oberlauf des Flusses selbst dem Auge leicht entschwunden sein, zumal in der zu jener Jahreszeit ziemlich frisch grünenden Buschsteppe die dunklere Färbung des Galeriewaldes nicht so sehr scharf gegen den im Allgemeinen mehr gelblichen Ton des Landes abstach. Der Punkt, wo unser Marsch uns den Bergen zuerst nahebrachte, muß etwa mit 230° gepeilt haben.

Die Linie des Flußlaufs wurde, wo wir dicht an demselben hinmarschirten, nach den Notizen über die geschätzte Entfernung des vielfach zu unserer Rechten sichtbaren Galeriewaldes eingezeichnet, sowie nach dem Ueberblick, den ich vom Dunduberge aus hatte, wo die Aussicht nach allen Seiten hin frei über die weite Steppenebene sich dehnte. Eine größere Kurve könnte höchstens noch zwischen unserem Flußübergang bei Makunyene und dem Lagerplatz vom 28. bis 29. Juni sein, da hier der Galeriewald stets außer Sicht blieb, vielleicht jedoch nur, weil hier meist dichter Busch einen Ausblick unmöglich machte. Der Umba ist in etwa 1 km nordöstlicher Richtung von Yessini, zwischen diesem Ort und Wanga ein kleiner tief eingeschnittener Bach. Wir schätzten seine Breite auf 10 m und berechneten seine Geschwindigkeit auf 0,80 m in der Sekunde. Unterhalb der Stromschnellen beim Lager vom 30. Mai bis 1/2. Juni ist er etwa 15 bis 20 m breit, bis über 1,20 m tief und hat eine Geschwindigkeit von 1 m in der Sekunde. Flußaufwärts nimmt er an Breite und Tiefe eher noch zu. Es stammen diese Beobachtungen aus den Monaten Juni und Juli, also aus der ersten Hälfte der großen Trockenzeit. Temperatur des Wassers Mittags 22 bis 24 bis 25° C.

Die Hügelreihe der Dunduberge, an denen sich der anfangs im Wesentlichen nordostwärts fließende Umba bricht und gezwungen wird, sich nunmehr südostwärts zu wenden, zeigt den Typus der Lagerung des Gesteins in diesem ganzen Gebiet, 15° nordnordostwärts. Ihre Erstreckung vom Fluß ab nordwärts in dieser Richtung möchte ich auf etwa 8 bis 10 km schätzen, eine untergeordnete parallele Hügelkette von geringer Erhebung ist westlich dicht beigelagert. Sie ist auch von geringerer Länge. Die südliche Fortsetzung der Dunduberge südlich des Flusses ist von geringerer Höhe und, soweit ich von der Höhe der Dunduberge erkennen konnte, von geringerer Längenausdehnung. v. d. Deckens Weg scheint über diese Erhebung weggeführt zu haben, wenn wir seine Jerewiberge als solche auffassen dürfen.

Der Bombo, den wir bei seiner Einmündung in den Umba berührten und dicht darüber querten, führte am 1. Juli noch ein wenig fließendes Wasser. Zu Ende der Trockenzeit dürfte er aber wohl wasserlos sein. Seine Ufer säumt ein schöner Galeriewald. Der von unserem Mdigoführer als Siwa bezeichnete Bach am Westabhange der am 29. Juni überschrittenen Gneishügel war noch ziemlich wasserreich, seine Ufer, mit schmaler Galerievegetation und Schilf bestanden, zeigen, daß er zeitweise viel Wasser führt.

Außerdem passirten wir noch ein kleines, steiniges, noch Wasser führendes Bächlein bei Makunyene, dasselbe wurde vom Führer als Kamba bezeichnet, endlich ein wasserreiches Flüßchen zwischen Yessini und Yego, dem nächsten Dorf Umba aufwärts. Ueber Ursprung und Verlauf konnte ich nichts ermitteln, doch scheint es mir nicht in den Umba selbst, sondern in ein flußartiges Kriek einzumünden, an dessen Südufer die

Hütten von Yessini liegen und dort mit Mangroven, etwas weiter aufwärts aber mit Süßwasserpflanzen bestanden ist. Dies Bächlein entspricht wohl dem bei Baumann südlich von Yessini mündenden Msamalali.

Das Itinerar wurde, wie bemerkt, unter Beachtung der zahlreichen Bemerkungen über Terrainverhältnisse, Marschtempo u. s. w. ohne weitere Berücksichtigung der Hauptpeilungen aufgezeichnet, die Peilungen wurden erst nachträglich eingetragen. Da der Endpunkt Kitivo bezw. Mkangala nur wenig nördlich und westlich von dem Punkt fiel, auf den es nach Baumann treffen mußte, so verzichtete ich auf eine weitere Reduktion unter Verschiebung der einzelnen Tagesrouten zu einander nach Aufzeichnung auf getrennte Blätter Pauspapier. Bei jeder Tagesroute ist unten beigefügt, in welchem Sinne am ehesten noch zu reduziren sein dürfte.*)

Die Nomenklatur habe ich auch da, wo sie mit Baumann nicht stimmt, genau so gegeben, wie meine Aufzeichnungen lauten, ohne Anspruch erheben zu wollen, daß meine Namen die richtigeren sind. Es ist ja bekannt, wie widersprechend in dieser Beziehung oft die Angaben der Eingeborenen sind. Die Erkundigungen sind aber doppelt erschwert, wenn man, im Kisuaheli selbst noch ein Neuling, die anderen Bantudialekte gar nicht versteht. Zwischen Mwansa und Yessini verdanke ich die Angaben dem intelligenten Wali von Moa, sie stimmen hier auch mit Baumann. Die Namen der Dörfer von Yessini aufwärts bis Makunyene hinauf, von demselben mir der Reihe nach aufgezählt, stimmten aber weder mit Baumann noch mit den Angaben, die mir an Ort und Stelle jeweils gemacht wurden. Mit Sicherheit steht der Name des Bombofluſſes fest, sowie der Dunduhügel. Die bei v. d. Decken verzeichneten und durch alle Karten gehenden Namen Jerewi oder Gerewi, Lewa, Sogoroto kennt Niemand. Ueber die Identität von Mkangala und Kitivo habe ich oben schon gesprochen. Der bei Mkangala-Kitivo fließende Bach (etwa 10 m breit und wenige Centimeter tief mit felsigem Bett) wurde vom eingeborenen Führer als Umba ndogo (kleiner Umba) bezeichnet.

Was die geologische Formation der Umbasteppe betrifft, so wurde leider nicht darauf geachtet, wie weit das von Baumann angegebene Alluvium reicht. Nur so viel steht fest, daß schon der Hügel südwestlich von Makunyene dem allgemeinen Typus krystallinischen Urgesteins (Gneis mit großen Quarzadern) angehört, das das Usambaragebirge aufbaut. Die Thalrisse und Höhenzüge in der Umba nyika streichen alle 15° östlich. Auf meinem Itinerar sind alle trockenen Regenbäche, auch die kleinsten, eingezeichnet, und wenn auch nur die Richtung der größeren gepeilt wurde, so wurde die der kleineren doch gleich nach Schätzung eingetragen. Die Höhe des Hügelzuges, der am 29. Juni überschritten wurde, ist nicht bestimmt worden, sie ist aber etwas geringer als die des Dundubergzuges.

Die Vegetation der Steppe war durchweg dichter Dornbusch, nur am Fuße der Usambaraberge streckenweise freieres Grasland. Zwischen Umba und dem Gebirge traten auch vereinzelt Baobabs auf. An einzelnen Stellen, namentlich auf Marsch 5, nahm der Busch mehr waldartigen Charakter an mit Euphorbiaceen, Mimosen u. s. w. Beim Uebergang über den Umba bei Makunyene schienen wir die Grenze der Kokospalme, die bis dahin den Fluß säumten und üppig gedeihen, schon überschritten zu haben.

Das Gebiet des bei Kitivo von Baumann eingezeichneten Kalks kann ein nur sehr engbegrenztes sein, denn die Abhänge, die wir schon zur Hälfte hinter Kitivo zu erklimmen hatten, bestanden aus Gneis. Die Thalmulde von Kitivo scheint mir auf Baumanns Karte zu breit und flach gezeichnet.

---

*) Diese Reduktion und Berücksichtigung der Hauptpeilungen ist nachträglich noch durchgeführt und die Route in die Positionen der Baumannschen Karte eingepaßt worden. Die Red.

Klimatologische Notizen.

Die während der Expedition täglich dreimal vorgenommenen Messungen der Lufttemperatur, um 6 Uhr, zwischen 12 und 2 Uhr Nachmittags und Abends vor Sonnenuntergang, sowie die regelmäßigen Ablesungen der Maximum- und Minimumthermometer, lieferten trotz der geringen Anzahl der Daten doch eine ziemlich gute Unterlage, um für die Periode der großen Trockenzeit den Charakter des täglichen Temperaturganges nach vier Typen unterscheiden zu können.

1. Küstengebiet. Hohe mittlere Temperatur bei mäßigem Hitzegrad, aber geringer Schwankung. Große Feuchtigkeit der Luft. Auch in dieser trockenen Zeit öfters kleine Niederschläge. Es ist das Gebiet der üppigen Vegetation und schneidet landeinwärts scharf ab gegen das trockene Steppenland.

2. Steppengebiet. Mittlere Temperatur etwas geringer, obgleich viel höhere Maxima erreicht werden. Die Schwankungen sind hier die größten. Die Luft ist relativ trocken. Bei der sehr starken nächtlichen Abkühlung erfolgen aber doch regelmäßig sehr starke Thauniederschläge.

3. In den Bergen. Nicht allzu große Schwankung. Starke Abkühlung Nachts, aber auch geringere Maxima bei Tage. Nachts wehten immer sehr starke, beinahe sturmartige Winde zur Ebene hinab. Niederschläge auch in dieser Jahreszeit noch häufig, aber leicht.

4. Am Rande der Berge (es sind alle Beobachtungsstationen an Orten, wo das vom Berge kommende Wasser am Steppenrand versiegt) haben wir ein Steppenklima, das durch die von den Bergen herabwehenden lokalen Luftströmungen etwas abgedämpft ist. Die Minima sinken unter die der Steppe. Die Maxima erreichen die höheren Temperaturen der Steppe nicht. Die Schwankung ist um ein Kleines geringer als dort, immerhin aber noch größer als im Küstengebiet oder im Gebirge.

Ich glaube, daß diese wenigen Daten für das Steppenland und die oben letztgenannten Randoasen desselben genügen, sich ein Bild von dem Klima derselben während der ganzen trockenen Monate von Mai bis November zu machen, da die Witterungsverhältnisse in diesen Gebieten nach den Erkundigungen, die ich einzog, während dieser ganzen Zeit sehr konstant sein sollen.

Die Bewölkung war während der ganzen Zeit unserer Reise eine ziemlich gleichmäßige. Morgens meist klar, Nachmittags trieb dann der Passat dichte Kumuluswolken herauf, so namentlich in der nach Osten hin freien Umba nyika und längs der Ostabhänge des Pare- und Ukwenogebirges. In der Ebene von Kahe und Arusha haben wir hingegen ein allseitig von Bergen umschlossenes Land, wo sich die Bergmauern des Pare- und Ukwenogebirges den herrschenden Winden hemmend in den Weg stellen und der mächtige Koloß des Kilimandjaro von seinem ihm fast ebenbürtigen Nachbar, dem Meru, sekundirt mit großen permanenten Eis- auf dem einen und wechselnden Schneemassen auf beiden eine lokale Einwirkung auf die Luftströmungen haben müssen.

Baumann bezeichnet das Klima von Arusha als ein wahres Wüstenklima. Damit wäre ausgesprochen, daß Regengüsse hier noch seltener sind als in anderen Steppengebieten. Dem widersprechend hatten wir in Arusha ya tshini am 1. und 2. Juli, also mitten in der großen Trockenzeit, kleine Regenschauer. Solche Regenschauer müssen hier um diese Zeit öfter vorkommen, denn wir fanden den staubigen kahlen Boden vielfach streckenweis mit schuppenförmigen Erdschollen bedeckt, die dadurch entstehen, daß die oberste Bodenschicht, vom Regen durchfeuchtet, schnell wieder austrocknet. Diese Erscheinung fand sich nur auf vulkanischem Boden, der aus Urgestein gebildete schwerere

Laterit trocknet schnell wieder zu loser Erde. Auch aus H. Meyers und Höhnels Beobachtungen scheint mir hervorzugehen, daß unter dem Einfluß der die Ebene von Arusha und Kahe umgebenden großen Gebirgsmassen lokale Niederschläge auch unter Gewittererscheinungen hier öfter auftreten als in anderen Steppengebieten. Von Arusha abwärts bis Upuni scheinen größere Gebiete längs des Flußlaufs zur Regenzeit überschwemmt zu sein und das stauende Wasser die Salze aus dem Boden auszulaugen, welche dann in der Trockenzeit denselben als dünne schneeweiße Schicht inkrustiren, auch dies fand ich nur auf vulkanischem Boden.

Schluß der Redaktion am 10. Oktober 1892.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Weitere Beiträge zur Klimatologie des Schutzgebietes von Kamerun.

Von Dr. von Danckelman.

Dank der eifrigen Mitwirkung der verschiedenen Forschungsstationen ist seit der letzten Berichterstattung (Mitth. Bd. IV. 1891 S. 87) wiederum sehr wichtiges Material zur näheren Kenntniß der klimatischen Verhältnisse des Schutzgebietes beigebracht worden.

Es mögen hier zunächst die Beobachtungen am Gouvernementsgebäude in Kamerun selbst folgen, welche bis Ende 1890 von dem Kaiserlichen Regierungsarzt Dr. Zahl und nach dessen Tode von den Beamten des Kaiserlichen Gouvernements Goldberg und Clauß fortgesetzt worden sind. Seit März 1891 hat Herr Stabsarzt Dr. Schröder die Weiterführung der Beobachtungen mit dankenswerther Bereitwilligkeit übernommen.

Die Station befindet sich auf dem Terrain des k. Gouvernements auf dem südlichen Ufer des Kamerun-Aestuars, in unmittelbarer Nähe und in ca. 12 m Höhe über dem hier schon sehr breiten Wuri-Arm. Die nähere Umgebung der Station, soweit sie nicht vom Wuri gebildet wird, wird zunächst von den das Gouvernementsgebäude umgebenden Parkanlagen und weiterhin von den längs des Flußufers sich hinziehenden Eingeborenen-Dörfern eingenommen, weiter nach dem Meere zu ist das niedrige Land meist mit Mangroven bedeckt.

Wenn die mittlere Jahrestemperatur in dieser Berichtsperiode um einen vollen Grad niedriger ausgefallen ist als in den entsprechenden früheren Perioden, 24°.9 gegen 26°.0 bezw. 26°.1, so ist dies sehr wahrscheinlich hauptsächlich der verbesserten Aufstellungsweise der Thermometer zuzuschreiben, über die an obengenannter Stelle bereits berichtet wurde.

Der jährliche Regenfall war ein etwas geringerer als in den früheren Beobachtungsperioden, nämlich 3880 mm gegen 4275 bezw. 4022 mm, dagegen die Zahl der Regentage größer, 238 gegen 201 bezw. 199.

Kamerun. Gouvernementsgebäude.

$\varphi = 4°\ 3'$ S. Br. $\lambda = 9°\ 42'$ O. Gr. Seehöhe = ca. 12 *m*.

1890/91	Luftdruck 700 *mm* +							Psychrometer													
					Absolutes			trocken				feucht			Mittleres			Absolutes		
	7*a*	2*p*	9*p*	Mittel	Max.	Min.	Diff.	7*a*	2*p*	9*p*	Mittel[1]	7*a*	2*p*	9*p*	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.
								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
April	58.4	56.5	58.0	57.6	59.6	54.7	4.9	23.7	28.3	25.2	25.6	23.2	25.6	24.0	29.5	22.4	7.1	31.2	20.4	10.8
Mai	59.3	57.6	58.8	58.6	61.2	56.0	5.2	23.8	27.9	25.2	25.5	23.2	25.5	23.9	29.2	22.6	6.6	31.2	20.6	10.6
Juni*)	60.7	59.3	60.2	60.1	(62.0)	(57.8)	4.2	23.2	26.2	24.4	24.6	22.7	24.2	22.9	27.4	22.2	5.2	(29.4)	(21.4)	8.0
Juli	61.7	60.1	60.9	60.9	63.2	58.4	4.8	22.2	25.3	22.9	23.3	21.8	23.5	22.1	26.2	21.3	4.9	27.7	19.6	8.1
August	61.1	59.3	60.6	60.3	62.6	58.2	4.4	22.4	25.6	23.0	23.5	21.9	23.5	22.0	26.9	21.3	5.6	28.4	19.9	8.5
September	60.4	58.3	60.2	59.6	61.7	56.7	5.0	23.0	26.3	23.4	24.0	22.5	24.4	22.8	27.8	21.8	6.0	29.0	20.1	8.9
Oktober	59.9	57.4	59.6	59.0	62.1	56.0	6.1	22.9	26.1	22.7	23.6	22.4	24.2	22.8	27.3	21.7	5.6	29.4	20.5	8.9
November	59.0	56.0	58.3	57.8	60.5	52.7	7.8	23.6	27.6	24.3	24.9	23.0	25.0	23.4	28.4	22.3	6.1	30.8	20.3	10.5
Dezember	58.8	56.3	58.3	57.8	61.2	54.4	6.8	23.9	28.2	25.0	25.5	23.4	25.8	24.1	28.7	22.8	5.9	30.0	20.7	9.3
Januar**)	57.9	55.7	57.6	57.1	58.8	54.2	4.6	23.6	28.5	25.8	25.9	23.3	25.8	24.5	29.1	22.8	6.3	30.8	20.9	9.9
Februar	57.6	55.8	57.5	57.0	59.1	54.7	4.4	24.3	29.3	26.3	26.5	23.7	26.5	24.9	29.8	23.4	6.4	31.0	21.8	9.2
März	57.8	56.2	57.0	57.0	59.5	54.1	5.4	23.6	28.8	25.5	25.9	23.1	26.0	24.5	30.1	22.7	7.4	31.2	21.1	10.1
Jahr	**59.4**	**57.4**	**58.9**	**58.6**	**63.2**	**52.7**	**10.5**	**23.4**	**27.3**	**24.5**	**24.9**	**22.9**	**25.0**	**23.5**	**28.4**	**22.3**	**6.1**	**31.2**	**19.6**	**11.6**

1890/91	Windstärke				Bewölkung				Regenmenge *mm*		Anzahl der Tage mit Regen					
	7*a*	2*p*	9*p*	Mittel	7*a*	2*p*	9*p*	Mittel	Summe	Max. in 1 Tag	im Allgem.	mehr als 0.3 *mm*	mehr als 1.0 *mm*	mehr als 25.0 *mm*	Gewittern	nur Wetterleuchten
April	0.8	3.4	0.7	1.6	9.6	8.1	7.6	8.4	291.7	94.0	16	15	14	3	12	12
Mai	0.6	3.5	0.8	1.6	9.3	7.9	7.4	8.2	164.1	37.6	19	19	18	1	15	8
Juni*)	0.8	3.2	1.0	1.7	9.8	9.1	9.3	9.4	407.2	77.0	24	24	22	5	3	5
Juli	1.5	3.6	1.4	2.1	9.8	8.8	9.3	9.3	1050.3	164.0	26	25	24	14	6	4
August	1.5	3.7	1.3	2.1	9.8	8.6	8.1	8.8	473.5	95.8	27	25	22	5	2	1
September	0.8	3.9	0.6	1.8	9.9	8.2	9.1	9.1	473.6	173.0	25	25	25	5	16	2
Oktober	1.3	4.0	1.1	2.1	9.9	8.2	8.4	8.8	405.7	60.7	26	24	23	5	16	6
November	1.1	3.8	1.3	2.1	9.8	7.0	8.0	8.2	175.3	49.2	22	22	12	2	13	4
Dezember	0.5	3.7	0.5	1.6	9.2	6.8	7.5	7.8	73.3	27.3	12	12	9	1	7	5
Januar**)	1.2	3.0	1.6	1.9	7.0	3.8	5.6	5.5	54.4	10.6	(14)	(12)	9	0	(13**)	?
Februar	1.2	3.6	2.1	2.3	7.1	4.7	2.4	4.7	97.4	40.5	12	9	7	1	11	?
März	1.2	2.7	2.2	2.0	7.8	4.7	4.3	5.6	213.6	88.6	15	15	15	3	11	2
Jahr	**1.0**	**3.5**	**1.2**	**1.9**	**9.1**	**7.1**	**7.2**	**7.8**	**3880.1**	**164.0**	**238**	**227**	**200**	**45**	**(125)**	**(49)**

[1]) Mittel $= \frac{7a + 2p + 2 \times 9p}{4}$

*) Beobachtungen vom 5. bis 15. Juni ausgefallen, ausgenommen die der Niederschläge und elektr. Erscheinungen

**) Beobachtungen vom 1. bis 4. Januar incl. ausgefallen.

Tabelle der Windhäufigkeiten in Kamerun.

1890/91	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille = 0	Nicht beobachtet	Summe
7	—	—	12	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	12	—	30
2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	4	17	—	—	1	—	2	4	30
April 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	1	—	—	—	13	9	30
	—	—	13	—	5	—	1	—	—	—	11	17	1	—	2	—	27	13	90
7	1	1	6	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	1	31
2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	21	—	—	—	—	3	1	31
Mai 9	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	16	2	31
	1	2	8	—	3	—	—	—	—	—	16	21	—	—	—	—	38	4	93
7	—	—	7	—	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	8	11	30
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11	4	1	—	—	—	2	11	30
Juni 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	1	—	—	—	—	6	13	30
	—	—	7	—	—	—	1	—	1	1	23	5	1	—	—	—	16	35	90
7	—	—	7	—	4	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	16	31
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	12	8	5	—	—	—	—	3	31
Juli 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	15	31
	—	—	7	—	4	—	1	—	1	3	29	8	6	—	—	—	—	34	93
7	—	—	4	—	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	2	—	—	21	31
2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	11	11	4	—	—	—	—	4	31
August 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	12	31
	—	—	4	—	1	—	—	—	2	1	30	11	5	—	2	—	—	37	93
7	—	—	10	—	3	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	13	1	30
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	21	4	—	—	—	—	—	30
September 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	13	11	30
	—	—	10	—	3	—	2	—	—	—	12	21	4	—	—	—	26	12	90

Tabelle der Windhäufigkeiten in Kamerun.

1890/91	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille = 0	Nicht beobachtet	Summe
7	—	1	13	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	31
2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	17	3	—	—	—	—	5	31
Oktober 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	22	31
	—	1	14	—	2	—	—	—	—	—	14	17	3	—	—	—	—	42	93
7	1	—	13	—	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	30
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	17	—	1	—	—	2	5	30
November 9	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	5	12	30
	2	—	14	—	5	—	1	—	—	—	16	17	—	1	—	—	11	23	90
7	—	—	4	—	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	21	—	31
2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	8	14	6	—	—	—	—	2	31
Dezember 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	1	—	—	—	14	9	31
	—	—	4	—	5	—	1	—	—	—	16	14	7	—	—	—	35	11	93
7	—	—	—	2	2	6	—	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	16	31
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	16	5	1	—	—	—	7	31
Januar 9	—	—	1	—	—	—	1	1	2	7	1	—	1	—	—	—	—	17	31
	—	—	1	2	2	6	1	2	5	8	3	16	6	1	—	—	—	40	93
7	—	—	1	—	4	—	—	1	8	4	6	1	1	—	1	—	—	1	28
2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	23	1	—	—	—	1	28
Februar 9	—	—	—	—	3	1	1	—	8	2	5	—	5	—	—	—	—	3	28
	—	—	1	—	7	1	1	1	17	6	12	2	28	1	1	—	—	5	84
7	—	—	—	—	6	—	—	—	14	—	5	—	5	—	—	—	—	1	31
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	24	—	1	—	—	4	31
März 9	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—	4	—	13	—	—	—	—	8	31
	—	—	—	—	6	—	1	—	19	—	11	—	42	—	1	—	—	13	93

Von besonderem Interesse sind die Beobachtungen auf den beiden vorgeschobenen Posten, der Yaúnde-Station und Baliburg, weil die dort angestellten Beobachtungen zum ersten Male einen näheren Einblick in die meteorologischen Verhältnisse dieser schon dem Innern des äquatorialen Afrika zugehörigen Gebiete gewähren.

Vertheilung der Windrichtungen auf der Yaúnde-Station.

1889/90	Zeit	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Nicht beobachtet
Dezember	7a	—	—	—	6	—	1	—	—	8	15
	2p	—	—	3	5	1	2	—	—	3	11
	9p	—	—	1	6	1	3	—	3	2	13
	Summe	—	—	4	17	2	6	—	3	13	39
Januar	7a	—	1	—	—	1	2	1	—	20	6
	2p	—	—	4	10	—	9	3	—	2	3
	9p	—	—	2	3	1	7	4	2	9	3
	Summe	—	1	6	13	2	18	8	2	31	12
Februar	7a	0	—	—	—	1	1	2	1	18	5
	2p	1	—	1	7	2	5	3	1	5	3
	9p	1	—	0	0	1	5	3	—	11	7
	Summe	2	—	1	7	4	11	8	2	34	15
März	7a	—	—	—	2	—	—	3	1	25	—
	2p	—	—	1	5	1	3	13	6	2	—
	9p	1	1	—	4	1	1	6	1	16	—
	Summe	1	1	1	11	2	4	22	8	43	—
April	7a	—	—	—	1	—	—	2	—	27	—
	2p	1	2	5	11	3	1	2	1	3	1
	9p	1	—	2	—	—	3	9	—	15	—
	Summe	2	2	7	12	3	4	13	1	45	1
Mai	7a	—	—	1	2	1	1	3	1	22	—
	2p	1	2	6	7	8	1	3	1	3	—
	9p	—	—	4	1	7	1	8	0	10	—
	Summe	1	2	11	9	16	3	14	2	35	—
Juni	7a	—	—	—	1	1	—	6	2	20	—
	2p	1	—	—	3	8	3	12	1	1	1
	9p	—	—	—	1	11	1	12	1	4	—
	Summe	1	—	—	5	20	4	30	4	25	1
Juli	7a	—	—	—	—	—	1	16	—	3	11
	2p	—	—	2	—	—	1	16	—	—	12
	9p	—	—	2	1	4	1	10	1	—	12
	Summe	—	—	4	1	4	3	42	1	3	35
August	7a	—	—	—	—	1	4	17	—	9	—
	2p	—	—	—	—	4	6	19	1	—	1
	9p	—	—	—	—	10	3	9	1	8	—
	Summe	—	—	—	—	15	13	45	2	17	1
September	7a	—	—	—	1	1	2	3	—	23	—
	2p	1	1	1	4	1	3	10	4	3	2
	9p	—	—	1	2	3	4	9	1	9	1
	Summe	1	1	2	7	5	9	22	5	35	3
Oktober	7a	—	—	1	—	—	—	—	—	30	—
	2p	1	2	7	7	1	—	3	2	7	1
	9p	1	4	1	1	4	1	11	—	6	2
	Summe	2	6	9	8	5	1	14	2	43	3
November	7a	—	—	1	—	3	—	2	—	24	—
	2p	—	—	4	13	—	2	1	1	9	—
	9p	—	—	3	3	3	—	4	—	16	1
	Summe	—	—	8	16	6	2	7	1	49	1

Klimatologische Uebersichtstabelle der Yaúnde-Station.

φ = ca. 3° 49′ N. Br. λ = ca. 12° 20′ O. L. h = ca. 770 *m*.

1889/90	Psychrometer trocken 7a	2p	9p	Mittel	feucht 7a	2p	9p	Extremtemperaturen Mittleres Max.	Min.	Diff.	Absolutes Max.	Min.	Diff.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Dez. (9.-31.)	21.0	27.8	21.2	23.3	19.9	23.6	20.2	29.6	18.3	11.3	31.0	17.0	14.0
Januar . . .	19.4	28.5	21.6	23.2	18.8	22.4	20.5	30.5	17.0	13.5	31.5	12.5	19.0
Februar . . .	20.5	27.6	22.1	23.4	19.6	22.3	20.6	30.3	18.5	11.8	32.5	16.0	16.5
März	20.2	27.2	22.1	23.2	19.3	22.1	20.7	29.6	18.2	11.4	31.0	14.5	16.5
April	19.7	26.2	21.3	22.4	18.9	21.5	20.2	28.6	17.8	10.8	31.0	16.0	15.0
Mai	20.2	26.0	21.5	22.6	19.5	22.1	20.4	29.4	18.3	11.1	31.0	15.5	15.5
Juni	19.8	25.4	20.6	21.9	19.1	21.9	19.6	27.9	18.3	9.6	30.0	17.0	13.0
Juli	19.3	24.2	19.9	21.1	18.2	20.5	18.7	27.7	17.6	10.1	30.5	15.0	15.5
August. . . .	19.1	24.7	20.3	21.4	17.9	20.3	18.5	27.0	17.3	9.7	29.0	15.5	13.5
September .	19.9	25.3	20.9	22 0	18.9	21.4	19.7	26.6	18.1	8.5	29.5	16.0	13.5
Oktober . . .	19.4	25.5	20.9	21.9	18.5	22.1	20.1	26.6	17.8	8.8	28.0	15.5	12.5
November. .	19.6	26.5	21.0	22.4	19.1	22.0	20.2	27.2	17.8	9.4	30.0	16.0	14.0
Jahr	**19.8**	**26.2**	**21.1**	**22.4**	**19.0**	**21.8**	**20.0**	**28.4**	**17.9**	**10.5**	**32.5**	**12.5**	**20.0**

Windstärke 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 7a	2p	9p	Mittel	Regenmenge in *mm* 7a	2p	9p	Summe	Max. in 24 Stdn.	Zahl der Tage mit Regen im Allgem.	mehr als 0.3 *mm*	1.0 *mm*	25.0 *mm*	Gewittern	nur Wetterleuchten
0.8	1.8	1.7	1.4	3.7	4.7	1.5	3.3	2.1	0.3	0.2	2.6	0.7	6	3	0	0	4	0
0.6	1.6	1.2	1.1	4.2	3.9	0.5	2.9	7.5	7.3	0.0	14.8	7.5	3	2	2	0	4	0
0.3	2.1	0.8	1.0	7.4	6.4	2.6	5.5	12.5	9.6	62.5	84.6	42.0	10	10	7	1	12	0
0.5	1.9	1.2	1.2	8.5	6.0	3.1	5.9	75.0	34.0	25.1	134.1	31.0	17	16	15	2	18	4
0.1	1.9	0.9	1.0	7.3	5.8	3.2	5.4	69.0	44.1	49.0	162.1	44.0	18	17	13	2	23	5
0.5	1.3	0.9	0.9	5.6	5.8	2.6	4.7	104.0	67.0	20.0	191.0	45.0	16	16	13	2	21	6
0.5	1.4	1.7	1.2	8.4	5.5	2 8	5.6	23.0	57.3	46.0	126.3	41.0	14	14	10	2	14	5
1.3	2.5	2.0	1.6	7.7	6.4	4.3	6.1	1.9	0.0	14.2	16.1	8.8	7	7	5	0	2	1
1.2	1.8	1.2	1.4	7.8	6.0	2.9	5.6	1.0	1.0	6.0	8.0	2.0	7	7	1	0	3	2
0.2	1.4	0.9	0.8	7.7	6.4	6.1	6.7	67.5	75.5	146.5	289.5	39.0	20	20	19	2	27	1
0.0	1.0	1.1	0.7	8.4	5.2	6.8	6.8	117.5	3.5	121.0	242.0	34.0	18	18	15	4	26	3
0.0	1.2	0.5	0.6	7.7	4.4	3.3	5.1	74.1	1.0	71.0	146.1	57.0	15	15	13	1	19	5
0.5	**1.7**	**1.2**	**1.1**	**7.0**	**5.5**	**3.3**	**5.3**	**555.1**	**300.6**	**561.5**	**1417.2**	**57.0**	**151**	**145**	**113**	**16**	**173**	**32**

Auf der Yaúnde-Station begann die ersten meteorologischen Beobachtungen Lieut. Tappenbeck, der treue Reisegefährte von Hauptmann Kund. (Vergl. Mitth. Bd. II 1889 S. 140.) Leider konnte derselbe diese Aufzeichnungen nur zwei Monate hindurch, April und Mai 1889, durchführen, weil er alsdann zur Küste zurückkehrte. In dem längeren Interregnum, welches alsdann bis zum Eintreffen von Premierlieutenant Morgen an der Station herrschte, sind zwar die Messungen des Regenfalles fortgeführt worden, doch bietet die Person des ungeübten Beobachters keine Gewähr, daß diese Messungen in zuverlässiger Weise ausgeführt worden sind. Immerhin stimmen ihre Befunde mit den späteren leidlich überein. (Vergl. Mitth. Bd. IV 1891 S. 86.)

Mit dem Eintreffen der Morgenschen Expedition übernahm Herr Zenker die Beobachtungen, welche jetzt für ein volles Jahr, Dezember 1889 bis November 1890, in ihren Resultaten vorliegen.

Zu denselben ist zunächst zu bemerken, daß die Temperaturbestimmungen mit Thermometern von R. Fueß in Berlin vorgenommen sind, deren Korrektionen zwar unbekannt sind, nach allen Erfahrungen, welche über neuere Thermometer dieser Firma vorliegen, jedenfalls aber sehr unbedeutend gewesen sein werden. Dieser Mangel kommt um so weniger in Betracht, als Herr Zenker die Thermometerstände meist auf volle, höchstens auf halbe Grade abgerundet notirt hat, ebenso wie recht häufig auch die Höhe der gemessenen Niederschläge nur auf volle Millimeter abgerundet angegeben ist.

Die Thermometer waren in einer besonderen, freistehenden Hütte untergebracht.

Was nun die klimatischen Verhältnisse der Yaúnde-Station selbst betrifft, so gestattet die nebenstehende Tabelle einen leichten Ueberblick über den Gang der Lufttemperatur, der Regen-, Bewölkungs-, Gewitter- und Windverhältnisse im Laufe des Jahres.

Die mittlere Jahrestemperatur, welche im Kamermäßnar etwa 25° beträgt, erreicht hier, der Höhenlage von etwa 770 m entsprechend, nur mehr etwa 22½°. Wie man sieht, sind die Temperaturverhältnisse außerordentlich gleichmäßige. Der kühlste Monat (Juli 21°.1) hat eine nur um 2°.3 niedrigere Mitteltemperatur als der wärmste Monat des Jahres, der Februar (23°.4). In den Monaten Dezember bis Mai schwankte die Temperatur durchschnittlich täglich um 11 bis 13 Grad, in den übrigen Monaten um 8 bis 10 Grad. Im ganzen Jahre schwankte die Temperatur überhaupt nur um 20 Grad und zwar wurde die niedrigste Temperatur 12°.5 am Morgen des 25. Januar beobachtet, die höchste 32°.5 am 6. Februar. In diesen Monaten ist überhaupt der Betrag der täglichen Wärmeschwankung am größten.

Bei solcher bedeutenden Gleichmäßigkeit der Wärmeverhältnisse ist es selbstverständlich, daß nicht diese, sondern, wie ja meist in den Tropen, die Regenvertheilung das Bestimmende in dem Witterungscharakter bildet.

Mit Beginn des Dezember hört die Regenzeit auf, es fallen nur noch gelegentlich kleine Schauer, begleitet von schwachen, häufig nur aus weiter Ferne sich bemerklich machenden Gewittern. Nicht selten herrscht während der Morgenstunden, zuweilen auch am Abend ein leichter Nebel, der sich zuweilen zu einem feinen Regen verdichtet. Die Bewölkung ist während der Monate Dezember und Januar am geringsten im ganzen Jahre, besonders in den Abendstunden herrscht meist völlig klarer Himmel. Weil die Bewölkung in diesen Monaten so gering ist, erreicht die Temperatur infolge der wenig behinderten Sonneneinstrahlung ihr Maximum. Die Heiterkeit des Himmels würde eine noch größere sein, wenn die Eingeborenen diese Trockenzeit nicht dazu benutzten, die mächtigen Grasflächen der Savannen

in Flammenmeere zu verwandeln, welche die Anlegung der Farmen und die Jagd auf die Thiere der Wildniß erleichtern helfen, deren Rauch aber, wie im ganzen tropischen Afrika, das Blau des Himmels trübt. Bereits in der zweiten Februarwoche macht sich das Herannahen der ersten Regenzeit durch das Auftreten einzelner heftiger, aus NO bis SO heranziehender Gewitter bemerkbar, die von kurzen, aber starken Winden aus der gleichen Richtung begleitet zu werden pflegen, im Allgemeinen aber nicht viel Regen bringen und überhaupt rasch wieder heiterem Wetter Platz machen. Zuweilen, so am 19. Februar 1890, fällt bei solchen Gelegenheiten auch Hagel, der in diesem Falle Bohnengröße erreichte; die Körner wogen etwa 0,5 g im Durchschnitt.

Herr Zenker schildert das Einsetzen der Regenzeit wie folgt:

„Gegen Mitte des Monats Februar tritt die Regenzeit ein, und zwar unter folgenden Erscheinungen: In der Regel herrscht am Morgen ein zuweilen ziemlich lebhafter Westwind, welcher Massen von Dunstwolken vor sich hertreibt, während in den oberen Wolkenschichten sich ein leichter östlicher Wind an dem Zug der Cirruswolken bemerkbar macht. Gegen 9 Uhr Morgens ist der Himmel gewöhnlich klar, bloß über dem Gebirge lagern leichte Dunstwolken, welche jedoch gegen 10 Uhr verschwinden. Der Westwind wird schwächer und hört zwischen 10 und 12 Uhr ganz auf. Leichte Kumuluswolken bilden sich im Süden und Südosten, der Wind dreht sich und weht von Süden, jedoch bloß schwach und geht gegen 1 oder 2 Uhr nach SO und O über. Die Kumuluswolken werden stärker und lagern am südlichen, östlichen und nordöstlichen Horizont ohne Bewegung in phantastischen Formen. Von Zeit zu Zeit hört man schwachen Donner, der Horizont im N, O und SO bedeckt sich immer mehr, die Kumuluswand verhüllt schon ein Viertel des ganzen Himmels. Zu diesem Zeitpunkte tritt eine kurze Windstille ein. Ein hörbares Brausen kündigt den Ausbruch des Gewitters an, der Wind wird stärker und stärker, oft orkanartig, grelle Blitze durchzucken die Luft und heftige Donnerschläge folgen, doch fällt noch kein Tropfen Regen. Der orkanartige Sturm dauert bloß wenige Minuten und weht stets aus NO bis SO. Nach dem Sturme wird das Brausen immer stärker, man sieht und hört den Regen immer näher kommen, bald fällt er in Strömen, der Wind aber wird schwächer und schwächer und hört nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden ganz auf, die Wolkenmassen haben sich nach W und NW verzogen, aus den Wäldern steigt der Nebel empor und nur ferne Blitze und schwacher Donner sind bis spät Abends in WNW bemerkbar. Der Regen dauert auch nie länger als einige Stunden. Im Anfang der Regenzeit dieses Jahres (1891) fiel wiederum Hagel. Die Körner waren etwa 0,2 g schwer, der Hagelfall (am 4. März) dauerte nur eine Minute."

Im März setzt die Regenzeit mit Macht ein und erreicht im April und Mai ihren Höhepunkt. Elektrische Erscheinungen sind tägliche Vorkommnisse und bemerkenswerth ist, daß die Zahl der Tage mit Gewittern

während dieser Zeit erheblich größer ist als die mit Regenfällen. Denn an der Station selbst vergehen auch in der Höhe der Regenzeit oft 3 oder 4 Tage, ohne daß dort Regen fällt. Während oft über der Station der Himmel in reinstem Blau strahlt, toben längs der nur etwa 2 Stunden von der Station gegen N und NW entfernt liegenden Gebirgszüge schwere und reichlichen Regenfall bringende Gewitter. Am Morgen lagern starke Nebel über den von starken Niederschlägen durchtränkten Wäldern und Savannen, die sich unter dem Einfluß der rasch emporsteigenden Sonne bald zu schweren Wolkenbänken und hochgethürmten Haufwolken verdichten, welch Letztere dann meist in den Nachmittagsstunden zu neuen Gewittern den Anstoß geben. Nachtgewitter sind seltener, wie denn überhaupt die dreimal täglich vorgenommenen Regenmessungen ergeben, daß zwischen 7 Uhr Morgens und 9 Uhr Abends durchschnittlich über 60 Prozent der Gesammtregenmenge fallen.

Um Mitte Juni nehmen die Gewitter und Regenfälle rasch an Häufigkeit ab und die nun schnell einbrechende zweite Trockenzeit scheint die gewitterärmste Periode des Jahres zu sein; die oft mehrere Wochen anhaltende trockene Witterung wird nur durch gelegentliche kleine Schauer, die nicht immer von elektrischen Erscheinungen begleitet sind, unterbrochen. Während innerhalb der Regenzeiten die Luftbewegung, soweit sie sich überhaupt bemerklich macht, vorwiegend eine östliche ist — eine direkte Folge der die Gewitter begleitenden stürmischen Winde aus dem östlichen Quadranten —, sind nunmehr westliche Winde nicht nur vorwaltend, sondern geradezu fast ausschließlich die herrschenden, soweit nicht Windstille stattfindet, ein Zustand, welcher bei der geringen Luftbewegung, die im Allgemeinen an der Station herrscht, in den Morgen- und Abendstunden wenigstens sehr häufig ist. Die längste völlig regenlose Periode währte vom 24. Juli bis zum 16. August 1890, innerhalb dieses Zeitraumes fehlte sogar auch das sonst so häufige abendliche Wetterleuchten, vollständig gewitterfrei war die Zeit vom 12. Juli bis 20. August. In der letzten Dekade dieses Monats kamen schon öfters kleine Gewitterschauer wieder vor, die zweite Regenzeit setzte aber erst am 1. September ein und hielt bis Ende November an.

Das Jahr zerfällt im Yaúndeland also in zwei Trockenzeiten und zwei Regenzeiten. Die ersteren Beiden sind, was ihre Dauer und Intensität betrifft, einander fast gleichwerthig, wenigstens läßt eine einjährige Beobachtungsreihe keine Entscheidung nach dieser Richtung zu. Die beiden Regenzeiten scheinen sich nicht in dem Maße zu gleichen; wenigstens lassen die Zenkerschen Beobachtungen sowohl wie die vorausgegangenen des Jahres 1889 erkennen, daß die zweite Regenzeit noch gewitterreicher ist und mehr Regenfall bringt als die erste. Dagegen sind die Gewitter der zweiten Regenzeit weniger von starken Winden begleitet als die im März bis Mai, erst gegen Ende der zweiten Regenperiode werden auch diese tornadoartigen Erscheinungen häufiger. Die Winde sind in dieser Jahresperiode sehr variabel und meist sehr schwach, eine ausgesprochen vorherrschende Windrichtung ist nicht zu konstatiren.

Das im Yaúndeland herrschende Regenregime gleicht, wie man aus Vorstehendem sieht, in vielen Stücken noch genau dem südhemisphärischen, wie es z. B. von Gabun bekannt ist, und zeigt kaum Aehnlichkeit mit dem des Kamerunästuars. Auffallend erscheint die geringe Höhe des jährlichen Niederschlages, welche 1400 mm kaum überschreitet; auch das Maximum des Regenfalles in 24 Stunden: 57 mm, ist sehr gering, wenn man erwägt, daß im Kamerunästuar durchschnittlich im Jahre etwa 4200 mm fallen und Regenmengen von 180 bis 200 mm binnen 24 Stunden vorkommen, während für Gabun die bez. Werthe 3000 mm und 150 mm sein mögen. Wahrscheinlich ist die auffällig geringe Regenmenge der Station — wenigstens für tropische Verhältnisse — eine mehr lokale Erscheinung, hervorgerufen durch den Einfluß der nicht weit von derselben sich erhebenden Bergketten.

In Baliburg begannen die meteorologischen Aufzeichnungen unter Anleitung des Expeditionschefs Dr. Zintgraff im Januar 1891 durch den Lieutenant v. Spangenberg, welcher leider bald nachher im Kampf gegen die Bandeng fiel, so daß eine Lücke vom 26. Januar bis zum 12. Februar in den Beobachtungen eintrat, bis dieselben von dem Expeditionsmeister Carstensen mit großer Gewissenhaftigkeit wieder aufgenommen wurden. Im September übernahm die Beobachtungen sodann Herr Lieutenant Hutter, welcher diesem Theile seiner Aufgaben ganz besondere Sorgfalt zuwandte und in höchst dankenswerther Weise auch über die allgemeinen Witterungsvorgänge, die sich nicht mit Zahlenangaben fassen lassen, Berichte erstattet hat. Wir entnehmen denselben Folgendes:

„Seit 1. September 1891 mit Führung der meteorologischen Aufzeichnungen auf der Station beauftragt, seien in Folgendem einige diesbezügliche Notizen allgemeinerer Art gegeben, die sich aus den monatlich eingesandten Beobachtungstabellen, weil auf unmittelbarer Anschauung beruhend, nicht so gut erkennen lassen.

Die Station, in nördlicher Richtung etwa 280 km von der Mündung des Kamerunflusses entfernt, liegt etwa 22 km von dem Rande des westafrikanischen Hochplateaus gegen Norden ab auf einer der wellenförmigen Erhebungen, die das ganze Grasland, charakteristisch dafür, durchziehen; in einer Höhe über der Joßplatte in Kamerun von etwa 1290 m.

Die steilen Hänge, bei Bameson vom Waldland heraufführend und den Südrand ebengenannten Plateaus bildend, sind, soweit das Auge reicht, mit Oelpalmenwäldern bedeckt; auf der Höhe des Randes angelangt, steht man auf einer scharf ausgesprochenen Grenze bezüglich der Terrainbedeckung, anderer Punkte hier nicht zu erwähnen: im Süden das Waldland, gegen Norden in ungemessenen Flächen sich ausdehnend das Grasland, die Savanne; zugleich auch ändert sich mit einem Schlage die Terrainformation: Hügelwelle auf Welle, keine 100 bis 150 m überhöhend, in den Mulden dazwischen kleine Waldpartien, durchströmt von Bächen, die in Wasserfällen von oft 10 ja 20 m Höhe zu Thale eilen.

Der langgestreckte Hügel (S zu N), auf dem die Station erbaut ist, wird von einigen umliegenden, darunter auch von dem, auf welchem Balidorf liegt (parallel laufend zum Stationshügel), nur ganz unwesentlich überhöht; ein einziger Hügel, unmittelbar südlich an den Zaun der Station sich anlehnend, überragt sie um etwa 15 m. Zu beiden Seiten ziehen sich in den Thalmulden kleine Wasserläufe, Beide in der Richtung S zu N.

Inmitten der Station (dieselbe ist 150 m lang N — S, 100 m breit E—W mit 11 Häusern in Gartenanlagen und Bananenpflanzungen) steht, mindestens 30 Schritt nach allen Richtungen hin frei, das zur Aufnahme der Instrumente dienende Häuschen; entsprechend davon entfernt der Regenmesser.

Ich habe Ersteres etwas zerfallen vorgefunden und ausgebessert. Es ruht auf vier Pfählen im Quadrat (Seitenlänge 1 m). In einer Höhe von 1,10 m befindet sich eine aus dünnen gespaltenen Bambus bestehende Platte, über welcher der zur Instrumentenaufnahme bestimmte Kasten sich erhebt; seine Seitenwände (gleichfalls je 1 m lang) bestehen aus schilfartigem starken Gras, das dem Luftzug völlig freien Zutritt gewährt und doch zugleich gegen Sonne, Ausstrahlungen und Regen schützt; darüber ein völlig wasserdichtes dickes Grasdach (Firstdach), in gleicher Weise, wie die Eingeborenen ihre Häuser decken. Um von den Instrumenten jede etwa vom Boden rückwirkende Ausstrahlung fernzuhalten, geht das Dach auf allen Seiten tief herunter und ist auf der Seite, wo die Ablesung vorgenommen wird, noch ein eigenes Vordach angebracht.

In erster Linie nun möchte ich der Gewitter Erwähnung thun.

Der September trug noch ganz den Stempel der Regenzeit, der allerdings, was Regenmassen anlangt, auch dem Oktober noch deutlich genug aufgeprägt war, doch war der Verlauf der zahlreichen Gewitter in letzterem Monat ein anderer und diese Verschiedenheit greift sogar etwas in die zweite Hälfte des September zurück. Während dort die Gewitter in mehr gleichförmig starken Regengüssen bei meist geringer Windstärke (3, 4) und etwas schwächeren elektrischen Entladungen ihren Verlauf nahmen, überhaupt zahlreiche Regengüsse ohne jede elektrische Erscheinung in tagelanger Dauer eintraten, änderte sich dies ganz wesentlich in diesem Monat. Windstärken von 5, 6, ja 7 und 8, bisweilen stoßweise einsetzend, Dauer der Gewitter bezw. Regenergüsse nur einen Theil des Tages, oft nur $^1/_2$ Stunde, dabei aber Regenmengen vom Winde gepeitscht, so dicht, daß man auf acht bis zehn Schritt nichts mehr sieht, plötzlich eintretende Pausen, dann von Neuem beginnend, gewaltige Donnerschläge, plötzlicher Schluß: diese Momente charakterisiren die Gewitter- und Regenerscheinungen im Oktober. Kurz gesagt, der Oktober war der Beginn der Tornados.

Die Gewitter ausnahmslos, die wenigen Regen ohne elektrische Erscheinungen meistentheils, traten erst nach 12 Uhr Mittags ein; der Morgen war entweder klar und schön oder nebelig, desgleichen zeigte sich am Abend ungetrübt der Sternenhimmel oder hüllte sich die Landschaft in dichten

Nebel; im Laufe des Vormittags zogen sich die Gewitterwolken zusammen, so daß als Hauptzeiten der Gewitter die Stunden von 12 Uhr Mittags bis 7 Uhr Abends und 9 Uhr Abends bis 4 Uhr Morgens bezeichnet werden können.

Ich habe des öfteren unmittelbar nach einem Gewitter Regenmesser und Minimumthermometer kontrolirt; der Erstere enthielt auch bei kurzer Dauer des Gewitters manchmal 20, 30, ja mehr mm; das Letztere war oft bis auf die Morgens abgelesene Minimumtemperatur desselben Tages herabgegangen oder zeigte zuweilen sogar noch eine von 0,2 bis 0,4° niedrigere Temperatur, als am frühen Morgen abgelesen war, an.

Die Gewitter waren an Stärke der elektrischen Entladungen wie auch an Intensität des Regens am Tage heftiger als Nachts.

Die Richtung, aus der die Gewitter kamen, ist im Allgemeinen S mit Ausdehnung nach SE einerseits, bis W andererseits; im ganzen Oktober zogen nur dreimal Gewitter aus nördlicher Richtung heran.

Regen ohne Gewitter war selten; er setzte dann meist von W oder NW ein.

Regenfreie Tage hatten wir den ganzen Oktober nur drei!

Das Wetterleuchten war stets äußerst intensiv und häufig aus allen Himmelsrichtungen an einem Abend; auch an solchen Tagen, wo der sichtbare Theil des Himmels völlig wolkenlos erschien, flammte es hinter den Hügeln auf.

Hagel konnte zweimal konstatirt werden. Das eine Mal, am 10. d. M., waren es allerdings nur ganz kleine Körner, die in der Dauer von 5 Minuten etwa am Schluß eines heftigen Gewitters fielen; um so drastischer war die Wirkung am 1. Oktober. Ich gerieth in dieses Hagelwetter hinein, als ich von einer Reise nach Bamignie, einem NNW von Bali gelegenen Dorfe, zurückkehrte. Es war etwa gegen 3 Uhr, als im NE schwere Regenwolken aufzogen, die, von einem starken Winde (7) getrieben, bald heftige Regengüsse herabsandten; nach etwa ¼ Stunde sank die Temperatur ganz bedeutend und plötzlich praffelten, dicht wie Schneegestöber, die Hagelkörner, von dem Sturme gepeitscht, in der Stärke von starken Rehposten herunter. Wir suchten die empfindlich davon getroffenen Körpertheile so gut als möglich zu schützen; nach etwa 20 Minuten war der Hagel zu Ende, die niedrige Temperatur hielt aber an und wir waren froh, endlich unsere erstarrten Hände im Hause des Königs Fomongo von Bamignie an mächtigem Feuer wärmen zu können. Es war ein Wetter, wie wohl dasjenige gewesen sein mußte, das die Expedition Dr. Zintgraffs in Adamaua überfiel und bei welchem 16 Mann erfroren.

Bewölkung. Die unteren Wolken, kein Nebel, zogen sehr tief, so daß sogar manchmal die Spitzen der gewiß nicht hohen Berge im N und E sich daraus erhoben. Der allgemeine Zug der oberen Wolkenpartien war weit häufiger E zu W oder N zu S als andere Richtungen.

Einer interessanten Erscheinung habe ich in den Bemerkungen der Tabelle bereits Erwähnung gethan. Bei ganz schwacher sonstiger Bewölkung (Alto-Kumulus 3) und völliger Windstille zeigten sich am 13. d. M. 6 Uhr 45 Minuten Abends in sehr großer Höhe zwei mächtige Windbänme, über den ganzen Himmel sich kreuzend und auf dem Horizont aufstehend, der eine NW zu SE, der andere W zu E, länger als ½ Stunde unbeweglich bleibend, dann gegen W sich verschiebend und langsam sich auflösend.

Wie im September, traten auch in diesem Monat häufig Abends dichte Nebel ein, meist zwischen 5 und 7 Uhr, bisweilen bald wieder verschwindend, bisweilen bis 9 Uhr und noch länger dauernd. Regelmäßig breiteten sie sich von S und SW aus über die Landschaft und manchmal so dicht, daß auf 10 Schritt nichts mehr gesehen werden konnte.

Was die Windverhältnisse anbelangt, so zeigte sich in diesem Monat eine ziemlich ausgesprochene Regelmäßigkeit: Morgens um 5 und 6 Uhr eine leichte Brise aus E oder SE, die das Rauschen eines nahen Wasserfalles herübertrug; diese dann entweder bis gegen 8 Uhr bleibend oder völliger Windstille weichend. Zwischen 10 und 12 Uhr Morgens setzte dann eine kräftige Brise (Stärke etwa 5 der Beaufort-Skala) aus SW ein, sich manchmal zu Stößen von 6, 7, ja 8 der Windstärke-Skala steigernd; dieselbe dauerte gewöhnlich bis gegen 3 oder 4 Uhr Nachmittags. Sie brachte stets eine derartige Erfrischung, daß kein Tag einem wirklich heißen, schwülen Julisommertag zu Hause gleichkam. Abends herrschte meist Windstille. Ueberhaupt läßt sich ein schöner Tag hier wohl vollkommen zutreffend mit einem schönen Herbsttage der Heimath vergleichen, nicht zu vergessen des oft unangenehm thaufrischen Morgens!

Das Maximum der Temperatur trat, wie ich mich durch häufige Beobachtungen überzeugte, im September gewöhnlich zwischen 1 und 2 Uhr, im Oktober zwischen 12 und 2 Uhr Mittags ein.

Das Minimum fand ich häufig, wenn ich um 6 Uhr Morgens die Instrumente kontrolirte, noch vorhanden; dürfte also zwischen 4 und 6 Uhr eintreten.

Die erste Hälfte des November bis zum 17. trug in jeder Beziehung dasselbe Gepräge wie der Oktober; in der zweiten Hälfte ließ sich der ausgesprochene Beginn der Trockenzeit konstatiren.

Vom 17. November ab bis zum Schluß des Monats fiel kein Regen mehr. Mit dem Aufhören der Regen fiel auch jede Gewittererscheinung weg; wohl zeigte sich noch öfters der Himmel mit dunklen Wolken ganz bedeckt, doch keine elektrische Entladung, kein Regen brach aus ihnen hervor.

Die in diesem Monat noch häufig eintretenden Nebel haben das Intensive und Andauernde der vorhergehenden Monate verloren.

Einen allerdings nicht meteorologischen Beweis dafür, daß die Regenzeit endlich vorbei ist — doch nicht weniger sicher — boten in diesem Monat die bereits an manchen Tagen dicht, gleich schwarzen Schneeflocken, nieder-

fallenden schwarz gebrannten Grasüberreste, die der N- und NE-Wind Hunderte von Kilometern aus dem tiefen Innern herantreibend hier niederstöbern ließ.

Ganz ähnliches Verhalten wie die zweite Hälfte des November zeigten die beiden echten Trockenzeitmonate Dezember 1891 und Januar 1892, Letzterer bis zum 20. Januar.

Die charakteristischen Merkmale sind, wie im November, gänzlicher Mangel an Gewittererscheinungen mit einer Ausnahme am 5. Dezember, sowie an Regen. Am 5. Dezember Abends zog aus Norden das letzte Gewitter mit tropischem Regenguß (45,1 mm) auf, der Ausläufer der Regenzeit. Von da ab bis 28. Januar 1892 herrschte völlige Trockenheit.

Ferner sind noch folgende Punkte zu erwähnen, die diesen beiden Trockenmonaten eigenthümlich waren:

Während in der Regenzeit stets reichlich Morgen- und Abendthau fiel, fehlte derselbe jetzt häufig und trat nie in der früheren Stärke auf.

Der Wind zeigte ein vollständig regelmäßiges Verhalten: Morgens war meist Windstille, bisweilen leichte E-Brise; gegen 10 Uhr beginnt ein lebhafter SW sich zu erheben, der sich manchmal schon gegen 12 Uhr Mittags zu einer Stärke von 7 und 8 steigerte, um dann gegen 2 Uhr wieder auf 4 und 5 zu sinken und zwischen 3 und 4 Uhr sich völlig zu legen; manchmal trat die größere Stärke auch zwischen 2 und 3 Uhr ein und dann meist stoßweise. Nur an ein paar Tagen wechselte dieser SW mit E- und NE-Wind. Abends herrschte meist Windstille, wenn nicht, dann regelmäßig schwacher E- oder NE-Wind. An den Tagen, wo Mittags E- oder NE-Wind einsetzte, brachte derselbe ganz unglaubliche Trockenheit, die den Menschen belästigte; Holztheile klafften, Bücherdeckel zogen sich krumm.

Einer Erscheinung möchte ich auch hier Erwähnung thun: am 14. Dezember Abends 9 Uhr krachten aus klarem Sternenhimmel einige heftige Donnerschläge nieder, so daß die leichteren Gegenstände auf dem Tische sich bewegten; Blitz, Wetterleuchten war nicht zu beobachten.

Vom Beginn des Dezember bis Ende Januar 1892 war ein langsames, stetiges Fortschreiten in der Höhe der Maximumtemperatur und ein Sinken der Minimumtemperatur zu konstatiren und es erreichte dieses Moment in einer vom 5. bis 17. Januar 1892 ungefähr sich gleichbleibenden Periode — hier durchschnittlich + 28,5° Maximumtemperatur, + 7° Minimumtemperatur — seinen Höhepunkt. Als absolutes, größtes Maximum bezw. Minimum traten in diesen beiden Trockenmonaten auf: + 29,2° am 18. Januar bezw. + 6,5° am 9. Januar 1892.

Was die Bewölkung anlangt, so war in beiden Monaten der Himmel von früh bis Abends fast stets wolkenlos; des Morgens lagerte sich des Oefteren leichter Duft über der Landschaft, der aber gegen 8 Uhr bereits wieder entschwunden war.

Immer mehr aber machten sich die gewaltigen Grasbrände, vom Innern näher und näher rückend, geltend, so daß in den Hauptperioden: Ende Dezember 1891 bis Mitte Januar 1892, der Himmel den ganzen Tag mit einem braunen Dunst, die Nacht hindurch mit Feuerschein überzogen war; und an den Tagen, wo im näheren (auf 20 bis 30 km jedoch immerhin noch entfernten) Umkreise um Balidorf selbst die gewaltigen Grasflächen aufflammten, machten die Rauchsäulen das Blau des Himmels unsichtbar; ganz besonders stark bleibt mir dieser Umstand in Erinnerung vom 24. Dezember 1891, wo ich auf einer Exkursion nach Bamesón und zurück von Mittags 11 Uhr an in so dichten Rauchsäulen rings um mich her, über mir und unter mir in den Thälern mit meinem Zuge marschirte, daß nicht nur nicht der kleinste Sonnenstrahl durchdringen konnte, ich vielmehr öfters glaubte, bereits der eintretenden Dämmerung entgegen zu gehen, bis ein Blick auf die Uhr mich lehrte, daß der Mittag noch nicht lange vorüber!

Eine äußerst lästige Folge dieser lang andauernden Trockenheit war natürlich der sehr starke Staub, der den ganzen Körper, der Kleidungsstücke spottend, und alle Gegenstände täglich im Nu mit einer dichten Schicht überzog; dazu lechzten die abgebrannten, schwarzen weiten Flächen nach Regen.

Und wie bereits oben bemerkt, vom 20. Januar ab läßt sich eine wesentliche Aenderung des Wetters konstatiren.

Bis dahin — kurz wiederholt — Morgens kalt, rasch bis Mittags sich steigernde Hitze, wolkenloser Himmel, regelmäßig einsetzende Winde, große Trockenheit; nunmehr beginnt eine gleichmäßigere Temperatur den Tag über einzutreten, Morgens nicht so sehr kühl, Mittags nicht so sehr warm, den ganzen Tag über windig, bewölkt, Nebel auch in den Tagesstunden sich übers Land lagernd, höherer Feuchtigkeitsgehalt: alles Erinnerungen an gleiche Umstände am Schluß der Regenzeit.

Und am 24. Januar rollte auch bereits wieder schwach der erste Donner aus NE. Von diesem Tage bis zum 28. wurden Donner und Wetterleuchten meist gegen Abend immer häufiger, die Bewölkung immer dichter, auch fielen schon einzelne Regentropfen — und am 28. rauschte der erste Gewitterregen mit ununterbrochenen elektrischen Entladungen wieder herab, der sich zehn Minuten lang sogar in erbsengroße Hagelkörner verwandelte.

Und damit ist wohl die Periode eingetreten, wo — wie vor ein und zwei Jahren Dr. Zintgraff zur gleichen Jahreszeit beobachtete — alle drei bis vier Tage tüchtige Gewittergüsse herabkommen, an den zwischenliegenden Tagen schönes Trockenzeitwetter herrscht.

Die allgemeinen meteorologischen Verhältnisse in den vier Monaten Februar bis Mai 1892 lassen sich sehr kurz zusammenfassen, weil sie ziemlich genau mit den in früheren, bereits besprochenen Monaten aufgetretenen Erscheinungen übereinstimmen.

Die Ende Januar begonnene Periode der intermittirenden Gewittererscheinungen setzte sich in gleicher Weise auch im Februar bis zum 20. Mai

fort, von wo ab eine bedeutende Häufigkeit dieser Erscheinungen eintrat, so daß täglich sich sowohl Gewitter entluden, als auch ringsum auf- und vorüberzogen. Die elektrischen Entladungen waren stets äußerst heftig und einmal, am 20. Februar Abends 6 Uhr, schlug auch der Blitz in das alte Stationshaus, ohne jedoch zu zünden. Diese ununterbrochene Gewitterreihe erreichte ihr Ende mit Schluß dieses Monats, um nach kurzer Pause, vom 1. bis 7. März, aufs Neue bis zum 16. März einzusetzen. Stets trugen die Gewitter den ausgesprochenen Tornadocharakter und einem solchen, der in einer Stärke von 10 aubrauste, fiel auch das bereits erwähnte Stationshaus am 8. März zum Opfer. Vom 16. März nun bis Mitte Mai trat wieder die Periode der mehrere Tage pausirenden Gewittererscheinungen ein, diese auch jetzt immer noch mit Tornadocharakter. Die gewitterfreien Tage aber erinnerten, mit einer kurzen Pause vom 25. bis 29. März, wo vollständiger Trockenzeitstypus herrschte, immer mehr an die bevorstehende Regenzeit.

Vom 16. Mai ab darf der Beginn der Regenzeit gerechnet werden, sie setzte und setzt langsam immer mehr ein, die Gewitter werden seltener und schwächer, sie sind keine Tornados mehr, und mehr und mehr treten Regengüsse auf ohne jede elektrische Begleitung. Kurz gesagt, auf die Zeit vom 16. Mai bis Ende Mai paßt genau die Schilderung, wie ich sie für den Monat September, der den beginnenden Ausgang der vorjährigen Regenzeit bildete, entwarf.

Die Nebel, bis Mitte Mai äußerst selten, fangen von da ab an sich wieder häufiger und intensiver aus ihrer alten Richtung SW einzustellen.

Die Windverhältnisse, ebenfalls bis Mitte Mai die gleichen wie in den drei vorhergegangenen Monaten, gleichen von genanntem Zeitpunkte ab ebenfalls denen des September 1891.

Die Lufttemperatur zeigte in den drei Monaten Juli, August und September 1892 eine ziemliche Gleichmäßigkeit. Die täglichen Temperaturschwankungen von Morgens bis Mittags und dann wieder bis Abends werden geringer. Damit in Zusammenhang stehend zeigt sich keine so weit auseinandergehende Differenz zwischen Maximum und Minimum des Tages wie in der Trockenzeit. Hier möchte ich gleich erwähnen, daß ich im Juli, sowie im August öfters (10 bis 12 Mal) den Eintritt des Maximums vor 12 Uhr konstatiren konnte — was in der Trockenzeit nie stattfand —, und auch an den Tagen, wo das Maximum nach 12 Uhr sich einstellte, fand sein Eintritt, wie ich mich durch fast tägliche diesbezügliche Beobachtungen überzeugte, fast immer zwischen 12 und 1 Uhr statt, während in der Trockenzeit die Grenze meist hart an 2 Uhr streifte. Ich muß hier einschalten, daß ich sämmtliche hier für Juli und August angegebenen allgemeinen Beobachtungen auch auf die zweite Hälfte des Juni ausdehne, wozu ich nach den Angaben des in diesem letzteren Monate mit den Beobachtungen betrauten Expeditionsunterbeamten — ich selbst war vom 13. Juni bis 13. Juli auf einer Exkursion — berechtigt bin.

Die Feuchtigkeits- und Niederschlagsverhältnisse, sowie Bewölkungsverhältnisse ergeben sich aus den Tabellen.

Als allgemeine diesbezügliche Erscheinungen möchte ich hier auch gleich die Windverhältnisse zum Theil antizipirend angeben, daß auch an den wenigen regenfreien Tagen dieser drei Monate doch stets in der zweiten Hälfte des Nachmittags Nebel nebst verstärktem SW-Wind und feiner naßkalter Sprühregen sich einstellte und bis 8 und 9 Uhr andauerte.

War der Vormittag eines Tages bereits von mehr oder weniger dichten Niederschlägen ausgefüllt, so folgte nie ein schöner Nachmittag: fand am Vormittag Regen statt, so setzte er sich Nachmittags gleichmäßig fort; umhüllte Vormittags Nebel und Sprühregen die Landschaft, so verschwand gegen 9 oder 10 Uhr meist der Nebel, der Sprühregen verdichtete sich zu einem soliden, den ganzen Tag und gewöhnlich die Nacht durch dauernden Regen.

Gewittererscheinungen waren äußerst selten und beschränkten sich nur auf fern im NE schwach rollenden Donner; erst gegen Ende August waren einige heftigere Entladungen — jedoch in gar keinem Verhältnisse zu denen der Trockenzeit stehend — zu konstatiren.

Hagelfall ist während der drei Monate nicht eingetreten.

Der Wind wehte mit seltener Konsequenz aus SW, sich bisweilen zu Stärken von 5 und 6 erhebend.

Während ich in der Trockenzeit sehr häufig konstatirte, daß bei heftig wehendem Winde die Tornadomassen aus entgegengesetzter Himmelsrichtung heranzogen, war in diesen drei Monaten ohne Ausnahme Wind, Wolkenzug und Regenrichtung übereinstimmend.

Soll ich ein ganz allgemeines Bild, wie es fast jeder Tag in diesen drei Monaten bot, entwerfen, mit wenigen Worten ist es gezeichnet: dichter Nebel hüllt des Morgens die Landschaft ein und feiner Sprühregen rieselt durchkältend und durchfröstelnd nieder, vergebens wartet man auf einen erwärmenden, erhellenden Sonnenstrahl; wohl jagt der sich allmälig erhebende SW-Wind die schweren Nebelmassen fort, doch nur um neue schwere Regenwolken heranzuführen, die tief herniederhängend ihre Wasser in gleichem, melancholischem Plätschern auf die regenschweren Grasflächen senden. Und gegen Abend ballt der nimmer rastende naßkalte SW-Wind neue Nebelmassen undurchdringlich aufs neue und leitet so unter stetem Regen den grauen Tag in die Nacht hinüber, die den regensendenden Tag in gleicher Thätigkeit ablöst.

Es ist die zweite Regenzeit, die ich im Busche durchlebe, muß aber — wenn ich unter Regenzeit nur die Zeit der fast ununterbrochenen Regen verstehe — konstatiren, daß heuer diese (also Regenzeit im engeren Sinne) weit später (Mitte Juni heuer gegen Anfang Mai vorigen Jahres) begonnen hat und auch an Intensität und Quantität der Wassermengen gegen die vom vorigen Jahre ganz wesentlich zurücktritt.

Betrachte ich die die Regen- sowie Trockenzeit im Weiteren charakterisirenden und bestimmenden Erscheinungen, so komme ich zu dem Endergebniß, daß sich nicht vier Jahreszeiten (zwei Trockenzeiten und zwei Regenzeiten, sog. große und kleine) innerhalb eines Erdjahres unterscheiden lassen, wenigstens nicht hier im Grasslande, sondern einfach eine Trockenzeit und eine Regenzeit. Die Uebergänge bilden Tornadoperioden.

Die Trockenzeit rechne ich nach meinen nun zweijährigen Erfahrungen von Mitte November bis Ende Mai, die Regenzeit von Ende Mai bis Mitte November.

Am Eingang und Ausgang der Letzteren, wohl auch in die Trockenzeit, nicht aber so sehr in die Regenzeit übergehend, treten die Tornadoperioden auf.

Nachfolgend möchte ich ganz kurz die markantesten Unterschiede zwischen Trockenzeit und Regenzeit, sowie ich sie hier 1891 und 1892 im Grasland beobachtet, einander gegenüberstellen. Die Zeit der Beobachtung (zwei Jahre) ist ja wohl zu kurz, um diese Unterschiede als endgültige Mittelwerthe zu bezeichnen, die Trocken- und Regenzeiten werden jedes Jahr andere Bilder und Werthe liefern, doch die Grundzüge bleiben sich gleich.

Bezeichnung	Trockenzeit Mitte November bis Ende Mai	Regenzeit Ende Mai bis Mitte November	Bemerkungen
Thermometer (Maxima)	bis 28° und 30° C.	bis 22° und 27° C.	Zwischen Trocken- und Regenzeiten Tornado-Perioden in der Dauer von 14 bis 21 Tagen.
= (Minima)	herunter bis 8° u. 6° C.	= 11° = 14° C.	
Luftdruck (nach einem Aneroid)	zwischen 643 u. 649 mm	zwischen 649 u. 653 mm	
Bewölkung	durchschnittlich 0 bis 6	durchschnittlich 9 bis 10	
Niederschläge	3 bis 4 Wochen gar keine	täglich	
Nebel	monatlich durchschnittl. 20 pCt. (Abends)	monatlich täglich (in langer Dauer)	
Hagel	etwa 10 Mal beobachtet	keinen	
Gewitter	fast täglich, sehr heftige Tornados	sehr selten, schwach	
Wind	Vorm. meist E, Nachm. meist SW, oft bis zu Stärke 8	ganzen Tag SW, nicht über Stärke 6	

Baliburg.

φ = ca 6° 40′ N. Br. λ = ca. 10° 40′ O. Gr. h = ca. 1340 m.

1891	Psychrometer trocken 7a	2p	9p	Mittel	feucht 7a	2p	9p	Mittleres Max.	Min.	Diff.	Absolutes Max.	Min.	Diff.	Luftfeuchtigkeit absolute 7a	2p	9p	Mittel	relative 7a	2p	9p	Mittel
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°								
Januar (1.—26.)	14.4	23.8	17.0	18.0	13.6	19.6	16.3	25.9	12.8	13.1	28.5	9.7	18.8	11.1	14.4	13.4	13.0	92	66	93	84
Februar (12.—28.)	13.9	24.3	17.3	18.2	12.1	19.7	16.2	26.6	12.1	14.5	30.4	9.7	20.7	9.4	14.3	13.0	12.2	80	63	89	77
März	15.3	22.9	17.3	18.2	14.8	19.3	16.6	25.8	13.4	12.5	30.7	9.7	21.0	12.3	14.4	13.6	13.4	94	70	93	86
April	16.8	22.4	17.2	18.4	16.3	21.3	16.9	25.5	14.5	10.9	27.7	11.9	15.8	13.5	18.2	14.1	15.3	95	90	97	94
Mai (1.—29.)	16.7	22.7	17.8	18.8	16.6	21.4	17.8	25.3	14.9	10.4	24.8	13.5	15.3	14.0	18.0	15.2	15.7	99	88	100	96
Juni	17.1	22.1	17.3	18.4	16.6	19.7	16.8	24.2	14.8	9.4	27.9	12.6	15.3	13.8	15.6	13.9	14.4	95	79	95	90
Juli	16.3	20.4	16.6	17.5	16.3	19.0	16.4	22.3	15.0	7.3	24.0	12.1	11.9	13.8	15.5	13.8	14.4	100	87	98	95
August (11.—23., 27.—31.)	16.1	19.8	16.4	17.2	15.8	18.2	16.2	23.1	14.6	8.5	24.0	12.6	11.4	13.2	14.6	13.6	13.8	97	85	98	93
September	16.0	19.9	17.0	17.5	15.6	18.6	16.4	23.4	14.6	8.8	25.1	12.7	12.4	12.9	15.1	13.5	13.8	96	88	94	93
Oktober	15.8	22.4	17.4	18.3	15.4	20.0	17.0	24.9	14.0	10.9	26.8	11.9	14.9	12.8	15.9	14.2	14.3	96	79	96	90
November	15.4	23.9	17.6	18.6	15.1	19.7	16.9	25.7	14.0	11.7	28.1	10.6	17.5	12.6	14.5	13.9	13.7	97	66	93	85
Dezember	13.2	25.9	16.7	18.1	12.2	19.8	15.4	26.7	11.3	15.4	29.2	7.6	21.6	10.0	13.4	12.2	11.9	89	55	86	77
Jahr	15.6	22.5	17.1	18.1	15.0	19.7	16.6	24.9	13.8	11.1	30.7	7.6	23.1	12.4	15.3	13.7	13.8	94	76	96	88

1891	Windstärke 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 7a	2p	9p	Mittel	Regenmenge in mm 7a	9p	Summe	Mittel	Anzahl der Tage mit Regen im Allgem.	mehr als 0.3 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten
Januar (1.—26.)	1.9	4.6	0.8	2.4	5.3	6.0	5.3	5.5	30.2	60.0	90.2	27.9	(9)	(6)	(6)	(1)	(13)	(1)
Februar (12.—28.)	1.4	3.5	1.2	2.0	7.6	5.7	7.0	6.8	2.3	3.6	5.9	2.6	(6)	(3)	(3)	(0)	(6)	(1)
März	1.3	2.9	0.7	1.6	8.0	8.5	6.7	7.7	52.1	194.5	246.6	28.5	21	18	16	2	27	1
April	1.2	3.0	0.9	1.7	7.9	8.8	6.5	7.7	75.0	258.7	333.7	67.3	27	20	19	2	28	0
Mai (1.—29.)	1.1	2.7	0.9	1.6	7.1	8.9	8.0	8.0	36.3	242.7	279.0	56.9	28	24	22	2	29	0
Juni	0.9	2.8	1.0	1.6	8.9	8.9	8.1	8.6	48.7	149.1	197.8	24.9	24	20	18	0	27	1
Juli	1.2	2.7	1.5	1.8	8.6	9.6	9.6	9.3	89.7	249.2	338.9	33.6	30	28	26	3	25	0
August (11.—23, 27.—31.)	1.0	2.3	0.9	1.4	9.3	8.8	10.0	9.4	77.5	149.5	227.0	43.5	(17)	(17)	17	(3)	—	—
September	1.4	3.0	0.9	1.8	7.8	8.7	8.3	8.3	312.4	161.2	473.6	52.2	26	23	22	8	18	2
Oktober	0.5	3.9	0.8	1.7	7.0	7.0	6.4	6.8	241.0	226.2	467.2	48.7	31	29	27	7	25	4
November	0.8	3.3	0.7	1.6	4.7	5.7	4.2	4.9	77.1	61.7	138.8	46.0	17	14	12	1	11	5
Dezember	0.4	3.1	0.5	1.3	3.0	3.7	3.0	3.2	47.5	0.0	47.5	45.1	2	2	2	1	9	1
Jahr	1.1	3.2	0.9	1.7	7.1	7.5	6.9	7.2	1089.8	1756.4	2846.2	67.3	(238)	(204)	(190)	(30)	(218)	(16)

Tabelle der Windhäufigkeiten in Baliburg.

Monat 1891		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	Nicht beobachtet	Summe
	7	—	—	—	2	17	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	2	5	31
	2	—	1	1	—	—	—	1	—	—	1	3	3	13	1	—	—	1	6	31
Januar	9	—	—	1	—	5	2	1	—	—	—	—	—	4	—	—	—	12	6	31
		—	1	2	2	22	2	2	—	—	1	3	3	21	1	1	—	15	17	93
	7	—	—	—	1	—	2	3	—	8	—	—	—	2	1	—	—	—	11	28
	2	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	2	8	4	—	—	—	11	28
Februar	9	—	—	—	1	—	1	—	6	4	—	—	—	4	—	—	—	1	11	28
		—	—	1	3	—	4	3	6	12	—	—	2	14	5	—	—	1	33	84
	7	—	—	1	1	—	1	1	3	10	1	3	2	6	—	—	—	2	—	31
	2	—	—	1	1	2	1	—	2	—	1	1	6	9	5	1	—	—	1	31
März	9	—	—	1	—	2	1	—	5	4	2	1	1	1	—	—	—	13	—	31
		—	—	3	2	4	3	1	10	14	4	5	9	16	5	1	—	15	1	93
	7	—	—	2	1	2	—	—	—	9	1	2	2	3	—	—	—	7	1	30
	2	—	2	1	1	4	—	1	1	—	—	1	4	11	3	—	—	—	1	30
April	9	—	3	1	1	1	—	3	4	6	—	—	1	2	—	—	—	7	1	30
		—	5	4	3	7	—	4	5	15	1	3	7	16	3	—	—	14	3	90
	7	1	—	2	—	—	1	2	6	5	2	2	2	3	—	—	—	4	1	31
	2	—	—	3	—	—	1	—	3	1	—	—	1	10	7	2	—	1	2	31
Mai	9	—	—	1	—	1	1	1	2	4	—	2	1	6	—	—	1	9	2	31
		1	—	6	—	1	3	3	11	10	2	4	4	19	7	2	1	14	5	93
	7	2	—	—	—	1	—	2	—	5	1	2	—	6	4	—	—	6	1	30
	2	—	—	—	—	2	—	—	2	—	1	1	2	17	4	—	—	—	1	30
Juni	9	—	—	—	—	5	1	1	—	3	1	1	—	7	1	—	—	9	1	30
		2	—	—	—	8	1	3	2	8	3	4	2	30	9	—	—	15	3	90
	7	—	—	—	—	—	—	2	—	4	1	1	3	16	1	1	—	2	—	31
	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	18	7	2	—	—	1	31
Juli	9	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	5	19	—	—	—	3	—	31
		2	—	—	—	1	—	3	—	5	1	2	9	53	8	3	—	5	1	93

Tabelle der Windhäufigkeiten in Baliburg.

Monat 1891		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	Nicht beobachtet	Summe
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	1	3	5	16	31
	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	4	2	1	—	—	18	31
August	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	1	—	6	17	31
		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	15	3	3	3	11	51	93
	7	1	1	2	1	—	—	1	1	1	3	4	1	—	1	2	1	8	2	30
	2	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	5	3	5	4	—	3	1	5	30
September . . .	9	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	3	—	3	—	2	—	16	3	30
		1	1	4	1	—	1	3	2	1	4	12	4	8	5	4	4	25	10	90
	7	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	1	—	1	—	—	—	18	1	31
	2	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	20	—	5	—	—	—	1	2	31
Oktober	9	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	1	1	5	—	—	—	17	3	31
		—	1	2	—	4	1	5	1	3	—	22	1	11	—	—	—	36	6	93
	7	—	—	1	—	3	—	13	—	—	—	—	—	1	—	1	—	10	1	30
	2	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	10	—	8	—	1	—	1	2	30
November . . .	9	—	—	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	13	6	30
		—	—	10	—	7	—	15	—	—	—	10	—	13	—	2	—	24	9	90
	7	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	23	2	31
	2	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	3	—	13	—	—	—	4	4	31
Dezember . . .	9	—	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	21	—	31
		—	—	11	—	7	—	—	—	—	—	3	1	15	—	2	—	48	6	93
Summe		8	8	43	11	61	15	42	37	68	16	69	46	231	46	18	8	223	145	1095

Wie man aus vorstehender Tabelle ersieht, fallen die Temperaturverhältnisse Baliburgs schon kaum mehr unter das, was man gewöhnlich unter „tropischer" Wärme versteht, und man würde aus diesen Zahlenangaben a priori wohl den Schluß ziehen können, daß in einem solchen Lande Weiße sehr wohl dauernd sich aufhalten können. Denn mittlere Jahrestemperaturen von 18° findet man in den südlichen Vereinigten Staaten, in Marokko, Algerien, Kleinasien und dem mittleren China (Shanghai), oder in Urugay und Südaustralien. In der That sind ja allen Nachrichten zufolge die Gesundheitsverhältnisse der Station auch sehr günstige. Eines ist freilich zu beachten, die ganz enorme Gleichmäßigkeit der mittleren Temperatur in allen Monaten, wie sie eben nur in einem oceanischen oder äquatorialen Gebiete möglich ist. Der wärmste Monat, Mai, mit 18,8° Mitteltemperatur ist nur um 1,6° wärmer als der kälteste, der August, mit 17,2°. Die höchsten Wärmegrade kommen im Februar und März vor — das Maximumthermometer erreichte seinen höchsten Stand am 1. März 1891 mit 30,7° —, während das Minimumthermometer am Abend des 29. und 30. Dezember am niedrigsten stand und zwar auf 7,6°, im Januar 1892 sogar auf 6,5°. Die Jahresschwankung der Temperatur betrug also 23,1° und die höchste Wärme erreichte lange nicht die in diesem Sommer in Deutschland beobachteten Beträge. Vergleicht man die mittleren Temperaturen an den drei Beobachtungsstunden, 7a, 2p und 9p in den verschiedenen Monaten untereinander, so sieht man, daß die Temperaturverhältnisse nicht ganz so gleichmäßig sind, wie die bloßen Monatsmittel erscheinen lassen möchten. Die Temperaturverhältnisse sind in den Monaten um die Jahreswende extremer, die Nächte kälter, die Tage wärmer als in den Monaten um die Jahresmitte. Dies spricht sich auch in dem jährlichen Gang der mittleren Unterschiede zwischen Maximum- und Minimumtemperatur aus, Juli 7,3° und Dezember 15,4°. Sehr begreiflich ist es unter diesen Umständen, daß der Wunsch nach Oefen, um die Temperaturextreme ausgleichen zu helfen, seitens der Stationsmitglieder ein gerechtfertigter war, und daß Behaglichkeitsspender der nordischen Heimath auch bereits zur Vergrößerung des Behagens der Station Verwendung finden, da sie die qualmenden Feuer ersetzen, von denen die Eingeborenen reichlich in ihren Hütten Gebrauch machen. Der Harmattan macht sich auf Baliburg im Dezember und Januar wie in Bismarckburg im Innern des Togogebietes — wenn auch nicht so stark — bemerkbar, die Unterschiede im Betrage der Luftfeuchtigkeit zu dieser Jahreszeit gegenüber den in den Regenmonaten ist ein ganz bedeutender, ihr jährlicher Gang gleicht sehr dem der Bewölkung, die im Juli und August fast ausschließlich einen trüben Regenhimmel zeigt, während um die Jahreswende, abgesehen von den durch die Grasbrände erzeugten Dunstmassen, gar selten einige Wolken zu bemerken sind.

Vergleicht man die Resultate der Stationen Jaúnde, Kamerun-Gouvernement und Baliburg in Bezug auf das charakteristischste Merkmal des

Tropenklimas, die Niederschläge, untereinander, so zeigt sich, daß die diesbezüglichen Verhältnisse in Yaúnde am abweichendsten sich gestalten.

Das Yaúndegebiet gehört noch ziemlich ausgesprochen zu dem südhemisphärischen Regengebiet, wie es in Gabun, an der Loangoküste und am unteren Kongo beobachtet wird: Eine große Trockenzeit um die Jahresmitte (Juli—August) und eine kleinere örtlich und nach den Jahren wechselnde im Dezember, Januar oder Februar, sowie zwei Hauptregenzeiten im Oktober—November und März—April. Von all dem ist in Kamerun und Baliburg nichts zu merken, hier herrscht nur eine große Regenzeit von Mai—Oktober, besonders charakterisirt durch das fast völlige Fehlen elektrischer Erscheinungen während ihrer Höhezeit im August, die nach beiden Seiten hin durch Monate mit sehr häufigen Gewitter- und Tornadoerscheinungen gegen die Periode sehr seltener Regenfälle von Dezember bis Februar (in je nach den Jahren wechselnder Länge) eingeschlossen wird.

Die klimatischen Verhältnisse des Balilandes zeigen gegenüber denen des Kamerunästuars, abgesehen von dem schärferen, durch die kontinentale Lage bedingten Hervortreten der Harmattanwitterung in Bali nur Unterschiede, die durch die verschiedene Höhen- und kontinentale Lage bedingt sind. Die Regenmenge ist am Kamerunästuar eine um etwa 1000 mm größere, die Zahl der Regentage ist aber, wie es scheint, fast gleich. Nur die Zahl der Tage mit Gewittern ist im Innern erheblich größer als an der Küste. Das Regenregime ist an beiden Orten gleich, während in Yaúnde die Vertheilung des Regens über das Jahr eine ganz andere ist. Es wird für die Zukunft von Interesse sein, an der Hand einer vermehrten Anzahl von Beobachtungspunkten im Schutzgebiete zu verfolgen, wie diese verschiedenen Systeme ineinander übergehen. Schon die zu erwartenden Beobachtungen an der neu gegründeten Station Balinga am Sanaga werden hierüber wahrscheinlich einiges Licht verbreiten.

Ebenso wie die botanische und zoologische Wissenschaft die plötzliche Unterbrechung der so ungemein gedeihlichen Wirksamkeit des Herrn Dr. Preuß in Bwea im Kamerungebirge durch die Vorgänge, welche zum Tode des Hauptmanns v. Gravenreuth führten, auf das Lebhafteste beklagt hat, wird auch die Klimatologie die Umstände, welche die mit so viel Eifer und Geschick von Dr. Preuß begonnene Serie meteorologischer Beobachtungen zu einem Torso von acht Monaten machten, bedauern.

Bietet diese nun leider zu keinem vollen Jahresumfang gelangte Serie doch die ersten Bausteine zur Kunde von dem tropisch-afrikanischen Höhenklima.

Der Hauptberuf des Forschers bedingte es auch, daß selbst die acht Monate umfassenden meteorologischen Aufzeichnungen nicht lückenlos sind; während seiner zahlreichen botanischen Exkursionen in die Hochregionen des Kamerungebirges mußten eben die meteorologischen Beobachtungen in Bwea,

da keine Hülfskraft zur Verfügung stand, nothgedrungen unterbleiben. Das Fehlen der Beobachtungen in den für das Kamerungebiet so charakteristischen Trockenmonaten Dezember bis Februar ist besonders bedauerlich und läßt die Gewinnung eines völlig klaren Bildes des Klimas von Bwea nicht zu.

Besser als alle Erläuterungen der Tabelle, welche die von Dr. Preuß gewonnenen Resultate zusammenstellt, aus der wir nur die große Gleichmäßigkeit der Temperatur, die enorme Stärke der Bewölkung in den Hauptregenmonaten Juli—August und den Umstand hervorheben wollen, daß die Regenmenge im Kamerunästuar größer ist als in Bwea —, können die Begleitworte, welche Dr. Preuß seinen Notirungen aus der eigenen Anschauung der Verhältnisse hinzugefügt hat, die klimatischen Verhältnisse dieser ersten äquatorialafrikanischen Höhenstation erläutern:

Bemerkungen zu den meteorologischen Beobachtungen in Bwea.

Von Dr. Preuß.

Um ein allgemeines Bild der Witterungsverhältnisse in Bwea im Kamerungebirge zu geben, wie es aus den meteorologischen Beobachtungstabellen allein nicht vollkommen gewonnen werden kann, lasse ich hier meine darauf bezüglichen Tagebuchnotizen (wörtlich) nebst einigen erläuternden Bemerkungen folgen.

Das Klima von Bwea ist vollständig Gebirgsklima: eine starke, sehr veränderliche Bewölkung und häufiger Nebel, — frischere, reinere, stets bewegte und gesundere Luft als an der Küste, — bedeutend niedrigere Temperatur und ein starker, oft plötzlicher Wechsel der Temperatur. Die dumpfe, durch ihre gleichmäßige Hitze und große Feuchtigkeit so erschlaffende Küstenatmosphäre macht sich hier nicht mehr bemerklich. Das Gebirgsklima wird sich naturgemäß um so ausgesprochener äußern, da das Kamerungebirge direkt aus der See bis beinahe zu der Höhe des Montblanc aufsteigt.

Bwea liegt ca. 920 m hoch etwa am unteren Rande des Wolkengürtels, der sich den größten Theil des Jahres hindurch während des Tages um den Kamerunberg herumlagert. Bei Sonnenaufgang ist der Berg, außer in den Monaten der beständigen Regen, meist klar. Sehr bald aber bilden sich in den Morgenstunden kleine Wolken, welche, schnell wachsend, zuerst einen losen, allmälig aber völlig dicht werdenden, geschlossenen Ring um das Gebirge herum bilden, welcher sich gegen Abend allmälig wieder lichtet und nach Sonnenuntergang verschwindet. Es hängt dieses damit zusammen, daß der Wind während der Trocken- und Uebergangs-Zeit von kurz nach Sonnenaufgang bis kurz nach Sonnenuntergang den Berg hinauf-, bei Nacht dagegen vom Berge herunterweht, während er in der eigentlichen Regenzeit fast beständig den Berg hinaufweht. In der Uebergangszeit sind die Winde auch bisweilen wechselnd und demgemäß das Wetter unbeständig.

Der Wolkengürtel verschiebt sich etwas während der verschiedenen Jahreszeiten und zwar liegt er während der Regenzeit tiefer als während

der Trockenzeit. Während der Ersteren liegt Bwea in dem Gürtel selbst, ist fast beständig in Wolken gehüllt, und man hat beständigen Sprühregen und Nebel. Das nur wenig tiefer gelegene Dorf Soppo hat schon bedeutend günstigeres Wetter. Die schweren Regen, wie sie während dieser Zeit an der Küste fallen, fehlen jedoch, sie sind meist beschränkt auf die Uebergangszeit, wo Regen und Sonnenschein wechseln.

In der Trockenzeit schneidet der Wolkengürtel meist oberhalb Bwea ab. Bisweilen geht der untere Rand durch das Dorf selbst hindurch, bisweilen liegt er 20 m bis 100 m, selten mehrere Hundert Meter über demselben. Einzelne Wolken ziehen natürlich auch tiefer, und daher kommt es, daß man sich häufig bei sonst schönem Wetter plötzlich in dichten Nebel gehüllt sieht. Bei den meteorologischen Beobachtungen ist dieses öfters störend, da diese Wolken sehr plötzlich kommen und gehen und stets eine niedrigere Temperatur haben als die nebelfreie Luft. Ein dann gerade im Gange befindliches Aspirationsthermometer kommt gar nicht zur Ruhe, und ein Zeitunterschied von 2 bis 3 Minuten kann einen Temperaturunterschied von 1,5 ° bis 2 ° C. ausmachen.

Die Regenmenge vertheilt sich über das ganze Jahr. Es giebt wohl nur ausnahmsweise einmal einen Monat ohne atmosphärische Niederschläge. Schwere Regen fallen, wie schon erwähnt, in der Uebergangszeit bei Beginn und am Ende der Regenzeit, und zwar meist in Begleitung von elektrischen Entladungen und Stürmen, den sogenannten Tornados. Die eigentliche Regenzeit dauert von Ende Juni bis Ende September. Sie zeichnet sich aus durch beständigen, aber nicht starken Regen und durch fortwährenden dichten Nebel. Die elektrischen Entladungen fehlen fast vollständig. Die Sonne erscheint nur ausnahmsweise und auch dann nur für wenige Augenblicke oder Minuten.

Die Zeit der Gewitter vertheilt sich über das ganze übrige Jahr. Die Monate April und November bringen die meisten, die Monate Dezember und Januar die wenigsten Gewitter.

Die Tornados kommen in der Regel aus östlicher oder südöstlicher Richtung. Oft melden sie sich durch Donner und Blitz an, ebenso oft aber kommen sie ganz überraschend ohne Gewittererscheinungen, nur in Begleitung eines dunklen Gewölks und schweren Regens, und erst wenn der Sturm fast vorüber ist, tönen einzelne kurze und dumpfe Donnerschläge nach. Bisweilen entwickelt sich ein Tornado, nachdem es schon stundenlang geregnet und gewittert hat, und er meldet sich dann meist durch ganz eigenthümlich klingende kurze Donnerschläge und gleichfalls sehr kurze, in kleinen Zwischenräumen sich folgende Blitze an. Eine drehende Bewegung der Luft habe ich während meines Aufenthaltes in Bwea niemals bei den Tornados beobachten können. Ich halte es überhaupt für sehr gewagt, die Tornados als Wirbelwinde zu bezeichnen. Auffallend starke Gewitter, wie z. B. in Victoria am Fuße des Kamerungebirges oder in Kamerun selbst, habe ich während

meines mehr als zehnmonatlichen Aufenthaltes in Bwea niemals beobachtet. Es mag dieses aber vielleicht nur Zufall gewesen sein.

Zwei getrennte Regenzeiten giebt es in Kamerun nicht, desgleichen auch nicht in Bwea. Nach starken Tornados liegt auf dem Kamerun-Pik bisweilen Schnee. Er verschwindet jedoch stets nach einigen Stunden. Hagelniederschläge habe ich schon an der Urwaldgrenze bei 2200 m beobachtet. Dieselben waren bei Gelegenheit eines Tornados, der um 7 Uhr Abends anfing, so bedeutend, daß noch am nächsten Tage um 12 Uhr Mittags große Hagelhaufen von ½ Fuß Höhe überall zu finden waren.

Mit dem Fortschreiten der Trockenzeit entwickelt sich auch in Bwea der an der ganzen westafrikanischen Küste so wohlbekannte Dunst in der Atmosphäre. Er ist jedoch im Hochgebirge weit weniger dicht als in den tieferen Luftschichten. Die Aussicht auf die Küste und auf den Kamerun- und Mungo-Fluß öffnet sich erst nach einigen schweren Regen; besonders klar ist die Luft am Ende der Regenzeit.

Tagebuch-Notizen:

2. **Januar 1891.** Die Nacht war empfindlich kalt. — Die Luft ist selbst in der Mittagszeit frischer als in Victoria. — Man befindet sich sehr häufig in den Wolken, jedoch liegen die meisten Wolken dicht über Bwea.
3. Januar. Der Morgen ist wieder schön, die Aussicht in die Berge prachtvoll, aber nach Kamerun hin ist Alles verschleiert. Wieder weht der Wind Abends und Morgens von den Bergen her, am Tage dorthin. Am Nachmittag zogen plötzlich starke Wolken herauf mit rauhem Winde, aber ohne Regen.
4. Januar. Wetter Morgens klar, der Berg bewölkt.
5. Januar. Nachts Gewitter, gegen Morgen und bis 9 Uhr etwas Regen. Den Tag über trübe. Abends 4 Uhr stark nebelig.
6. Januar. Nachts etwas Gewitter, den Tag über meist trübe, wenig Sonnenschein. Mittags etwas Regen.
7. Januar. Nachts Gewitter, den Tag über ziemlich schön.
8. Januar. Nachts wieder viel Wetterleuchten. Sonst war das Wetter ziemlich schön, aber die Nacht kalt.
9. Januar. Nachts Gewitter im NW. Morgens schön, bald trübe. Am Tage ziemlich viel Sonnenschein. Abends $7^h\ 30^m$ fällt etwas Regen.
10. Januar. Morgens schön; tagsüber wie gewöhnlich wolkig, jedoch ziemlich viel Sonnenschein.
11. Januar. Nachts viel Blitzen NW. Morgens schön. Tags über wolkig, dazwischen Sonnenschein.
14. Januar. Es regnet wiederholt ein wenig; auch Gewitter im Osten.
15. Januar. $11^h\ 30^m$ p. m. Gewitter mit starkem Regen. Es regnet bis Morgens 7 Uhr. Den Tag über ist es wolkig.
17. Januar. Abends regulärer starker Tornado von SSE mit starkem Regen. In der Nacht noch einmal Regen.
18. Januar. Bisweilen einige Regentropfen.
19. Januar. Wetter wolkig, wenig Sonne.
20. Januar. Wetter abwechselnd wolkig und schön.
21. Januar. Wetter bald wolkig, bald schön.
23. Januar. Nachts starker Tornado von SE, Regen bis 6^h a. m.

24. Januar. Wetter wie gewöhnlich Morgens schön, dann vielfach wolkig.
25. Januar. Schön Wetter.
27. Januar. Nachts Gewitter im W, Morgens trübe.
29. Januar. Wetter ziemlich trübe.

1. Februar 1891. Nachts sehr viel ≺ und T im Süden.

3. Februar. Wetter schön. Desgl. 4. Februar.
6. Februar. Wetter stark dunstig. Desgl. 7. Februar, 8. Februar, 9. Februar, 10. Februar, 11. Februar.
17. Februar. Nachts Regen, dann ein kleiner Tornado.
18. Februar. Morgens sehr klar. Oefters ≺ und T. Die Regenzeit naht offenbar heran.
20. Februar. Wetter heiter, etwas dunstig.
21. Februar und 22. Februar. Wetter sehr dunstig.
27. Februar. Sehr dunstig. In den Bergen dicht oberhalb Bwea Wolken.
28. Februar. Wetter stark dunstig.

1. März 1891. Wetter stark dunstig.

5. März. Im Hochgebirge bei etwa 3200 m um 11 h a. m. Regen und Hagel nebst Gewitter von ENE. Abends 6 Uhr Tornado mit schwerem Hagelschlag von ENE, bei 2500 m.
7. März. Wetter sehr schön.
8. März. Nachts etwa 12 Uhr Regen nebst Gewitter von SE. Regen bis 10 h 30 m a. m. Klare Aussicht bis Kamerun, Batanga ꝛc.
9. März. Am Tage fallen ab und zu einige Regentropfen.
10. März. In Boana, etwa 800 m, Mittags ein schwerer Regenguß.
14. März. Wetter Vormittag schön, dann starker Nebel von SW.
15. März. Wetter trübe. Nebel dicht über Bwea.
16. März. Wetter Morgens schön, wird bald trübe. Nachmittags Gewitter, aber ohne Regen.
17. März. Wetter trübe, Nachmittags Regen, desgl. Abends.
22. März. Wetter sehr veränderlich, bald Regentropfen, bald Sonnenschein. Winde und Wolken aus allen Himmelsrichtungen.
24. März. Abends Regen. Nachts Gewitter und Regen von NNE resp. N.
29. März. Wind sehr veränderlich. 12 h m einige Regentropfen.
30. März. Tornado von NNE um 6 h 30 m p. m.

1. April 1891. Morgens starker Regen und Wind (6) von ENE, später Donner aus ENE (Tornado).

2. April. Wetter schön.
4. April. Wetter sehr veränderlich, bald trübe, bald Sonnenschein.
6. April. 8 h 40 m a. m. Starker Wind (7) von E mit Regen, ganz wie ein Tornado. Er dreht innerhalb 5 Minuten nach N, dann wieder allmälig zurück bis NE Donner und Blitz fehlen. Es donnert nur im S, dann 9 h 50 m a. m. im W und 9 h 55 m im N. Das Minimum-Thermometer zeigt gleich darauf 16,2° C. Der Wind dauert fort mit Stärke 5 und 6, springt bald wieder nach N und NNW, dann wieder bis NNE und NE. Es regnet fort bis 2 h 40 m p. m.
8. April. Das Wetter ist wie in der Regenzeit, dagegen ist starker Dunst seit zwei bis drei Tagen auffallend.

NB. Die Regen setzen im Gebirge unbedingt früher ein als im Flachlande, daher der Dunst trotz der wiederholten Regen.

9. April. Wetter Vormittags regnerisch.
10. April. Morgens schön; bald Regen.
12. April. Wetter Morgens trübe, dann Tornado ohne Donner und Blitz; dann schön Wetter den ganzen Tag.

13. April. Den ganzen Tag schön.
15. April. Nachts Tornado; Regen bis $10^h\,45^m$ a. m.
17. April. Viel Regen.
18. April. Sehr schönes Wetter.

4. Mai 1891. Es regnet mehrfach am Tage.

6. Mai. $8^h\,45^m$ p. m. Tornado von NE mit Windstärke 6, Donner NE erst um $9^h\,12^m$ p. m.

12. Mai. Am Tage öfters Regen, aber schwach. Der Wind wechselt schon den ganzen Mai hindurch am Tage sehr oft. Bald kommt er aus N, bald NE, bald SE, S oder SW, selten weht er aus W oder NW, aber aus allen Himmelsrichtungen bringt er Regen. Nachmittags $2^h\,30^m$ p. m. Gewitter über dem Gebirge mit kolossalem Regen. Ueberall sieht man Bäche die Höhen herabstürzen: einige von diesen schätze ich auf 6 m Breite, und das Brausen tönt laut herüber.

Merkwürdig ist das fast völlige Verschwinden dieser Bäche im Urwalde. Der Bach in Bwea schwillt bei solchen Gelegenheiten nur wenig an, und nur einmal, am 4. November 1891, habe ich es erlebt, daß infolge eines Wolkenbruchs im Gebirge sich gewaltige Sturzbäche mitten durch Bwea hindurch ergossen. Der Boden des Gebirges ist jedenfalls außerordentlich stark mit Hohlräumen durchsetzt und sehr durchlässig, und das Wasser verläuft sich sehr schnell.

16. Mai. Es regnet ausnahmsweise den ganzen Tag nicht. Es ist jetzt nicht mehr möglich, irgend etwas im Freien trocken zu bekommen, denn die Sonne kommt selten vor. Wenn es auch nicht sehr stark regnet, so regnet es doch oft.

22. Mai bis 24. Mai im Hochgebirge bei 2300 m bis 2600 m.

22. Mai. Wetter Morgens schön, wird gegen Mittag trübe und Abends wieder schön. Aussicht auf Bwea, den Kamerun- und Mungofluß ꝛc.

23. Mai. Das Wetter hält sich, trotzdem bisweilen etwas Regen fällt. Abends totale Mondfinsterniß bei sehr klarem Himmel.

24. Mai. Morgens trübes Wetter, dichter Nebel, gelegentlich Sprühregen.

30. Mai. Wetter den ganzen Tag schön, ist überhaupt in der letzten halben Woche merkwürdig gut gewesen.

1. Juni 1891. Wetter merkwürdig schön.

3. Juni. Wetter ziemlich schön; kein Regen.

9. Juni. Wetter neblig, aber ohne eigentlichen Regen.

17. Juni und 18. Juni. Viel Regen.

24. Juni bis 27. Juni. Den ganzen Tag Nebel und Sprühregen.

29. Juni. Der beständige Regen ist sehr lästig.

30. Juni. Den ganzen Tag feiner Regen.

1. Juli 1891. Den ganzen Tag Regen.

2. Juli bis 5. Juli. Nebel und Sprühregen: nur am 5. Juli, Abends, wird es ziemlich klar.

6. Juli. Den ganzen Tag kein Regen, bisweilen sogar Sonnenschein.

9. Juli. Morgens schön Wetter; im Gebirge schwerer Regen. Um 9^h a. m. Regen, Mittags schön, um 4^h p. m. wieder Regen.

17. Juli bis 23. Juli. Nebel und Regen.

23. Juli. Viel Regen. Alles schimmelt. Keine Idee von Sonnenschein. Wäsche, Insekten ꝛc. werden am Ofen getrocknet.

23. Juli bis 30. Juli. Immerwährend Sprühregen.

31. Juli. Immer Regen, stärker als früher, aber bisweilen lichten sich die Wolken ein wenig.

4. August 1891. Noch immer sehr viel Regen, wie im Juli.

5. August. Immer schlecht Wetter.
23. August. Das Wetter scheint hier nicht besser als im Juli, jedenfalls ist es viel schlechter als in Victoria. (NB. Wo ich inzwischen etwa 14 Tage mich aufgehalten hatte.)
25. August. Noch immer regnerisch, jedoch Morgens sehr schön, auch Abends ziemlich klar. Um 8 h p. m. ziemlich starker Regen.
27. August. Das Wetter wird etwas besser, besonders Morgens ist das Gebirge wunderbar klar.
28. August bis 31. August. Sprühregen und Nebel.
1. September 1891. Viel Regen.
2. September. Mittags mehrere schwere Regengüsse aus E. Es beginnt die Zeit der schweren Regen mit Pausen guten Wetters, wie am Anfange der Regenzeit. In der Mitte der Regenzeit war der Regen beständig, aber schwach. Auch fängt es wieder an zu gewittern. — Luft außerordentlich klar.
2. September. Das Gouvernementsgebäude in Kamerun peilt von dem Missionshause in Bwea 119,7 °.
3. September. Morgens sehr schön. 10 h 45 m a. m. Regen aus E, während das ganze Kamerun-Delta Sonnenschein hat, desgl. Soppo und Victoria. Den ganzen Vormittag Regenschauer und schöneres Wetter. 3 h 57 m p. m. Donner im NNE und Tornado-Wolken im NE.
4. September. Wetter sehr veränderlich, bald Sonnenschein, bald Regen.
5. bis 18. September. Wetter regnerisch, vorherrschend Sprühregen und Nebel.
20. September. Das Wetter scheint besser werden zu wollen, es gestattet jetzt schon öfters Exkursionen.
26. September und 28. September. Nachmittags starker Regen.
30. September. Morgens und im Laufe des Tages öfters Regen.
4. Oktober 1891. Wetter schön.
5. Oktober. Vormittags Regen, Mittags schwerer Guß.
6. Oktober. Morgens Regen, dann schön, dann wieder Regen.
10. Oktober. Um 11 h 30 m a. m. fängt es an zu regnen.
14. Oktober. Mittags etwas Regen.
15. Oktober. Am Tage öfters Regen.
16. Oktober und 17. Oktober. Schlechtes Wetter.
18. Oktober. Schön Wetter.
22. Oktober. Wetter sehr unbeständig, wenngleich nur wenige Regentropfen fallen. — Im Oktober viele Gewittererscheinungen, besonders Wetterleuchten.
25. Oktober. Nachts Tornado.
29. Oktober. (In Victoria an der Küste.) Oft Regen, auch Tornados.
2. November 1891. Tags über fortwährend Gewitter und oft Regen, und zwar stromweis.
4. November. Oefters fällt Regen. Gegen Abend im Gebirge ein Wolkenbruch, während in Bwea selbst nur wenige Regentropfen fallen.
6. November. Morgens etwas Regen, später nebelig und öfters Sprühregen.
8. November. Bei 2200 m bis 2500 m Vormittags und Mittags Regen.
9. November. Bei etwa 2500 m, bei der Mannsquelle, Abends und die ganze Nacht hindurch Regen.
10. November. Wetter schön. In der Nacht zum 11. November ein starker, sehr kalter Wind von N. NB. Am Morgen des 11. November soll Schnee auf dem Kamerun-Pik gelegen haben.
11. November bis 13. November. An der Süd-West-Seite des Gebirges die Nächte hindurch stets Regen, desgl. öfters am Tage. Die Vegetation deutet hier auf ein sehr feuchtes Klima hin.

Häufig ist schon das Projekt erörtert worden, in Bwea eine Gesundheitsstation zu errichten. Welche Lehren lassen sich nach dieser Richtung aus den vorliegenden Beobachtungen ziehen?

Wie man aus der Darstellung der klimatischen Verhältnisse Bweas von Dr. Preuß und der nachstehenden Tabelle erkennen wird, erscheint Bwea infolge des Umstandes, daß dieser Ort während der Hauptregenzeit ein ungemein regnerisches und trübes Wetter aufweist, während dieser Periode des Jahres als Gesundheitsstation absolut ungeeignet, denn der fast fortwährend fallende Nebelregen macht den Aufenthalt um diese Jahreszeit dort fast zu einem unleidlichen. In dieser Jahreszeit aber ist überhaupt eine Gesundheits- oder Erholungsstation, wie man sie eigentlich bezeichnen sollte, im Schutzgebiete ein undenkbares Ding, da es eben überall regnet. Es ist fernerhin zu erwägen, daß zu dieser Jahreszeit eine solche Station auch weniger nöthig erscheint, da in den Hauptregenmonaten die Temperatur im Kamerunmästuar gerade am kühlsten und weniger erschlaffend ist, als in anderen Jahresperioden und daß auch die Gesundheitsverhältnisse in diesen Regenmonaten dort im Allgemeinen wohl nicht die ungünstigsten des ganzen Jahres sind.

Gerade in derjenigen Jahreszeit aber, in welcher im Kamerunmästuar die lästigste Wärme und die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse herrschten, finden wir in den Höhenregionen von Bwea ein außerordentlich angenehmes und erfrischendes Klima. In dieser Jahresperiode, also etwa vom November bis Mai, wird der von den Einwirkungen der erschlaffenden und fieberschwangeren Luft der Niederungen angegriffene Europäer mit großem Vortheil Stärkung und Erfrischung in jenen Hochregionen des Kamerungebirges finden, und in manchen Fällen wohl eine Rückreise nach Europa sich sparen können. Ehe freilich die Verhältnisse in Bwea nicht wieder geordnet sind, ist an eine Ausführung des Planes der Gründung einer Gesundheitsstation daselbst nicht zu denken. Ist dies aber geschehen, so wird man an der Hand der von Dr. Preuß gesammelten Erfahrungen auch nicht Bwea selbst, sondern einen etwas tiefer und entfernter von der Wolkengrenze gelegenen Punkt, etwa das Dorf Soppo, als einen geeigneten Ort für die Station zu wählen haben. Dieselbe würde auch nicht zur Aufnahme Schwerkranker — das verbietet schon die große Entfernung von Kamerun und die Schwierigkeiten des Transportes — sondern nur als Erholungsort für Rekonvaleszenten und vom Klima im Allgemeinen etwas geschwächter Personen zu dienen haben. Nur in diesem Sinne verdient das Projekt überhaupt gelegentliche weitere Erörterung und Berücksichtigung.

1891	Zahl der Beobachtungstage	Psychrometer (in der Hütte) trocken 7a	1p	7p	Mittel	feucht 7a	1p	7p	Aßmannsches Psychrometer trocken 7a	1p	7p	Mittel	feucht 7a	1p	7p	Mittleres Max.	Min.	Diff.	Absolutes Max.	Min.	Diff.
		°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
März . . .	24	19.3	23.3	19.3	20.6	18.6	21.7	19.4	—	—	—	—	—	—	—	25.4	16.2	9.2	26.9	15.2	11.7
April . . .	18	20.4	22.8	19.0	20.7	18.9	21.6	18.2	—	—	—	—	—	—	—	24.6	16.6	8.0	26.5	15.4	11.1
Mai . . .	21	19.6	21.5	19.2	20.1	18.5	20.9	18.5	19.5	21.4	19.2	20.0	18.3	20.6	18.2	24.2	16.3	7.9	28.5	11.6	16.9
Juni . . .	30	19.4	20.6	18.6	19.5	18.4	20.0	17.9	19.3	20.5	18.5	19.4	18.3	19.8	17.8	23.0	16.6	6.4	26.1	14.4	11.7
Juli . . .	25	18.1	19.4	18.4	18.6	17.9	19.1	18.2	18.1	19.3	18.4	18.6	17.7	19.0	18.1	20.7	16.6	4.1	23.3	14.8	8.5
August . .	17	17.7	19.4	18.5	18.5	17.4	19.2	18.3	17.7	19.2	18.5	18.5	17.2	19.0	18.2	20.5	16.1	4.4	22.3	12.4	9.9
September .	30	18.0	20.3	19.0	19.1	17.5	19.7	18.6	—	—	—	—	—	—	—	22.2	16.2	6.0	23.9	15.0	8.9
Oktober . .	25	18.5	21.2	18.6	19.4	17.6	20.1	17.7	—	—	—	—	—	—	—	23.7	15.9	7.7	25.0	15.0	10.0

1891	Windstärke 7a	1p	7p	Mittel	Bewölkung 7a	1p	7p	Mittel	Regenmenge in mm 7a*)	7p*)	Monats-Summe	Max. in 24 Stdn.	Zahl der Tage mit Gewittern	nur Wetterleuchten	im Allgem.	Regen mehr als 0.3 mm	1.0 mm	25.0 mm
März . . .	1.0	1.7	1.3	1.3	6.7	8.5	5.9	7.0	—	—	—	—	(19)	(1)	(13)	—	—	—
April . . .	1.2	1.8	1.3	1.4	8.0	9.0	4.9	7.3	—	—	—	—	(13)	(3)	(10)	—	—	—
Mai . . .	1.0	1.8	1.3	1.4	7.3	9.7	5.8	7.6	31.0	103.5	152.7	24.8	(14)	(1)	(17)	(16)	(15)	(0)
Juni . . .	1.3	2.2	1.5	1.7	8.3	9.8	6.5	8.2	155.6	152.5	308.1	52.9	(10)	(1)	18	18	17	4
Juli . . .	0.9	1.8	1.0	1.0	9.1	10.0	9.7	9.6	152.0	339.8	599.4	59.7	(1)	(1)	(24)	(24)	(23)	(7)
August . .	0.8	1.4	0.9	1.0	8.5	10.0	9.5	9.3	84.8	197.7	501.0	41.7	(0)	(0)	(17)	(17)	(17)	(3)
September .	0.9	1.5	1.0	0.8	8.4	9.8	8.6	8.9	132.1	316.5	448.6	61.6	16	1	29	28	25	5
Oktober . .	1.2	1.6	1.4	1.1	7.0	8.8	4.8	6.9	20.7	124.2	144.9	31.9	15	5	(15)	(15)	(12)	(2)

*) Die Monatssummen der Regenmengen entsprechen mehrfach nicht den Summen aus den um 7a und 7p gemessenen Mengen, weil zu Letzteren noch die Beträge kommen, die sich während der Exkursionen des Reisenden im Regenmesser angesammelt hatten, von denen es aber ungewiß war, zu welchen Tageszeiten sie gefallen waren. Die Monatssummen dürften daher den thatsächlich gefallenen Monatsmengen sehr nahe kommen, da die durch Verdunstung erzeugten Defekte minimale sein werden.

Tabelle der Windhäufigkeiten in Bwca.

Monat 1891.		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
	7	5	3	2	—	1	2	1	—	—	—	2	—	—	1	1	5	3	5	31
	1	—	—	—	1	—	2	2	6	2	3	4	1	—	—	—	—	—	10	31
März . . .	7	6	3	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	7	31
		11	6	3	1	2	4	4	6	2	3	6	1	—	1	8	10	3	22	93
	7	3	2	1	—	1	—	4	1	2	2	—	—	1	—	—	—	1	12	30
	1	—	—	3	1	—	1	2	1	4	3	3	—	—	—	—	—	—	12	30
April . . .	7	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	—	12	30
		13	3	4	1	1	1	6	2	6	5	3	—	1	—	1	6	1	36	90
	7	4	3	3	2	—	1	1	1	1	—	2	—	1	—	1	3	1	7	31
	1	1	—	—	—	1	—	5	3	3	4	2	—	—	—	—	—	—	12	31
Mai . . .	7	12	3	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	—	10	31
		17	6	4	2	1	1	6	4	4	4	6	—	1	2	2	3	1	29	93
	7	5	1	—	—	3	—	4	1	7	2	2	2	—	—	—	2	1	—	30
	1	—	2	—	—	3	1	1	4	3	5	3	4	—	—	—	—	—	4	30
Juni . . .	7	8	—	3	—	2	1	—	—	—	—	4	1	5	1	2	3	—	—	30
		13	3	3	—	8	2	5	5	10	7	9	7	5	1	2	5	1	4	90
	7	3	—	—	1	3	—	2	3	5	5	1	—	—	—	1	—	2	5	31
	1	—	—	—	—	3	1	7	1	4	3	5	—	—	—	—	—	1	6	31
Juli . . .	7	3	1	—	1	5	—	2	—	3	1	4	—	2	—	—	1	1	7	31
		6	1	—	2	11	1	11	4	12	9	10	—	2	—	1	1	4	18	93
	7	3	1	1	—	1	—	2	2	2	1	1	—	—	—	—	1	3	13	31
	1	—	1	1	—	1	2	3	1	3	2	3	—	—	—	—	—	—	14	31
August . .	7	2	—	1	—	4	1	1	—	2	—	2	1	—	—	—	2	1	14	31
		5	2	3	—	6	3	6	3	7	3	6	1	—	—	—	3	4	41	93
	7	8	2	—	—	2	1	1	1	1	1	—	—	1	—	2	6	4	—	30
	1	—	1	—	1	1	2	5	4	7	5	1	—	—	—	—	—	—	3	30
September .	7	6	—	2	1	3	—	1	—	1	1	—	—	2	1	8	4	—	—	30
		14	3	2	2	6	3	7	5	9	7	1	—	3	1	10	10	4	3	90
	7	7	—	—	—	—	—	3	1	4	—	1	—	—	—	3	6	—	6	31
	1	2	—	1	—	1	—	4	1	6	2	2	—	—	—	—	—	—	12	31
Oktober . .	7	9	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	8	4	—	7	31
		18	—	1	—	1	—	8	2	10	2	3	—	2	—	11	10	—	25	93

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Astronomische Ortsbestimmungen, ausgeführt auf der Reise von Stolzenfels am Orange-Fluß bis Riet Fne. im Jahre 1891 von Hauptmann v. François.*)

Berechnet von Dr. E. Stechert, Hamburg.

Die nachfolgenden geographischen Ortsbestimmungen wurden von Hauptmann v. François vermittelst eines Reisetheodoliten von A. Meißner ausgeführt, dessen Limbus in halbe Grade getheilt war und dessen Nonien Kreisablesungen mit der Genauigkeit der vollen Bogenminute lieferten. Vor Anfang jeder Beobachtungsreihe wurde das Instrument genau horizontirt; nähere Angaben über die Stellung des Niveaus waren nicht beigegeben. — An jedem Beobachtungsabende wurden mehrere Male Ablesungen der meteorologischen Instrumente vorgenommen, so daß sämmtliche Messungen um den genauen Betrag der Refraktion verbessert werden konnten. — Die Beobachtungszeiten waren fast durchgehends in der Genauigkeit der vollen Sekunde angegeben. Wie sich im Verlaufe der Rechnung herausstellte, war der tägliche Gang der Beobachtungsuhr ein so erheblicher (etwa 30 bis 35^s), daß eine Berücksichtigung desselben selbst innerhalb der kurzen Beobachtungszeiten nothwendig wurde.

Die während der Reise vier Mal ausgeführte Bestimmung des Zenithpunktes am Kreise durch Einstellung terrestrischer Objekte ergab folgende Resultate:

1891, Oktober 18.	Jerusalem	Z	=	0° 0′.25
" 27.	Hohl Pan	Z	=	0 0′.00
" 27.	Narugas	Z	=	0 0′.00
" 28.	Narugas	Z	=	359 59′.00

Bei der ersten Berechnung sämmtlicher Beobachtungen wurden die Zenithdistanzen unter Benutzung dieser Werthe bestimmt; hingegen wurde in der unten näher angegebenen Weise bei der definitiven Rechnung der Zenithpunkt des Instrumentes für die drei Hauptstationen aus Sternbeobachtungen abgeleitet. Es ergaben sich als Verbesserungen der anfangs angenommenen Zenithdistanzen die folgenden Werthe:

1891, Oktober 18.	Jerusalem	— 0′.05	(wahrsch. Fehler ± 0′.12)
" 24.	Awiguasar	+ 0′.03	(" " ± 0′.04)
" 26.	Awigas	— 0′.26	(" " ± 0′.05)

*) Eine Karte der im Nachstehenden in Betracht kommenden Gebiete wird im 1. Heft dieser Mittheilungen 1893 zur Ausgabe gelangen.

Diese geringen, meistens innerhalb der wahrscheinlichen Fehler liegenden Beträge zeigen, daß jedenfalls ein wesentlicher Unterschied zwischen den terrestrischen und cölestischen Bestimmungen des Zenithpunktes in diesem Falle nicht bestand.

Es mögen nun zunächst die einzelnen Beobachtungsorte, sowie die auf denselben ausgeführten Messungen angegeben werden.

1. Station: Jerusalem, 1891, Oktober 18.
   a) Korrespondirende Zenithdistanzen der Sonne, oberer Rand, zum Zwecke der Zeitbestimmung; Kreis rechts.
   b) Drei Zenithdistanzen von β Aurigä in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
   c) Zwei Zenithdistanzen von α Aurigä, je eine in jeder Lage des Instrumentes.
   d) Zwei Zenithdistanzen des Mondes, je eine in jeder Lage.
2. Station: Awiguasar, 1891, Oktober 24.
   a) Zwei Zenithdistanzen von α Aurigä in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
   b) Zwei Zenithdistanzen von α Geminorum, je eine in jeder Lage.
   c) Zwei Zenithdistanzen von α Persei, je eine in jeder Lage.
   d) Zwei Zenithdistanzen des Mondes, je eine in jeder Lage.
3. Station: Stoffbagis, 1891, Oktober 25. Drei Zenithdistanzen von α Persei in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
4. Station: Awigas, 1891, Oktober 26.
   a) Eine Zenithdistanz von α Geminorum in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
   b) Zwei Zenithdistanzen des Mondes, je eine in jeder Lage.
   c) Zwei Zenithdistanzen der Sonne, je eine in jeder Lage.
5. Station: Hohl Pan, 1891, Oktober 27. Korrespondirende Zenithdistanzen der Sonne zum Zwecke der Zeitbestimmung; Kreis rechts.
6. Station: Narugas,
   a) 1891, Oktober 27. Eine Zenithdistanz von α Geminorum in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
   b) 1891, Oktober 28. Korrespondirende Zenithdistanzen der Sonne in jeder Lage des Instrumentes zum Zwecke der Zeitbestimmung.
7. Station: Wegeschnittpunkt Lokup — Sautpan, Riet Fne. — Narugas. 1891, Oktober 28. Eine Zenithdistanz von α Geminorum in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.
8. Station: 2000 Meter nördlich des Mooi-Thales, 1891, Oktober 30. Eine Zenithdistanz von α Geminorum in der Nähe der Kulmination; Kreis rechts.

Außerdem waren auf den Stationen Jerusalem, Hohl Pan und Narugas im Anschlusse an die Beobachtung der korrespondirenden Zenithdistanzen der Sonne Bestimmungen der magnetischen Abweichung ausgeführt worden.

Nach der vermittelst Uhr und Diopterbussole vom Herrn Beobachter hergestellten Wegeaufnahme haben die Beobachtungsorte folgende geographische Lage:

	Länge, östlich von Greenwich:	Breite, südlich:
1. Jerusalem	— 19° 20′ 0″	— 28° 20′ 0″
2. Awiguasar	— 19 47 0	— 27 36 0
3. Stoffbagis	— 19 49 0	— 27 28 0
4. Awigas	— 19 46 30	— 27 16 26
5. Hohl Pan	— 19 46 30	— 27 14 0
6. Narugas	— 19 47 0	— 27 6 26
7. Wegeschnittpunkt Lokup — Sautpan, Riet Fne.—Narugas	— 19 44 40	— 27 1 26
8. 2000 m nördl. des Mooi-Thales	— 19 44 40	— 26 49 26

Die Berechnung der vorstehenden Beobachtungen wurde nun in der Weise begonnen, daß zunächst sämmtliche Messungen an denjenigen Orten reduzirt wurden, an welchen Zeitbestimmungen ausgeführt waren. Letztere lieferten in Verbindung mit den aus der Wegeaufnahme gewonnenen Längen einen vorläufigen Werth für den mittleren täglichen Gang der Beobachtungsuhr (—33^s.8 gewinnend). Nunmehr wurden unter Benutzung dieses Gangwerthes die strengen Reduktionen für die Beobachtungsorte Jerusalem, Awiguasar und Awigas nach der folgenden Methode durchgeführt. Es wurden mit den aus der ersten Rechnung entnommenen Werthen des Uhrstandes und der geographischen Lage des Beobachtungsortes die Zenithdistanzen der beobachteten Objekte für die angegebenen Zeiten abgeleitet, und aus den Unterschieden zwischen Beobachtung und Rechnung mit Hülfe von Differentialformeln Korrektionen für die vier Größen: Länge und Breite des Beobachtungsortes, mittlere Ortszeit der Beobachtung (Uhrstand) und Inderfehler nach der Methode der kleinsten Quadrate ermittelt. Da die Differentialformel für die Zenithdistanz in den Lehrbüchern nicht in der hier benutzten Form aufgeführt wird, so möge dieselbe hier angegeben werden. Es ist

$$\begin{aligned} dz' = &\pm di' + \cos A\, d\varphi' \\ &+ (5.44370)\,[(+\,9024.64 - 15\,\triangle\alpha^s)\cos\varphi \sin A - \triangle\delta''\cos q]\ dm^s \\ &+ (5.44370)\,[(+\,24.6412 - 15\,\triangle\alpha^s)\cos\varphi \sin A - \triangle\delta''\cos q]\ d\lambda^s \qquad (1) \end{aligned}$$

Hier bezeichnet A das Azimuth und q den parallaktischen Winkel des beobachteten Gestirns,*) und es sind die Konstanten der Art gewählt, daß dz, dφ und di in Bogenminuten, dm und dλ in Zeitsekunden ausgedrückt in die numerische Rechnung einzuführen sind bezw. aus derselben hervorgehen. (Um dies anzudeuten, sind die betreffenden Bezeichnungen oben in der Formel den Größen dz, dm u. s. w. beigefügt worden.) Ferner bezeichnet $\triangle\alpha$ und $\triangle\delta$ die Eigenbewegung des beobachteten Gestirns in Rektascension und Deklination in zehn Zeitminuten, und zwar ist erstere Größe in Zeitsekunden, letztere in Bogensekunden anzusetzen. Für den Mond, welcher hierbei hauptsächlich in Betracht kommt, sind die numerischen Werthe von $\triangle\alpha$ und $\triangle\delta$ in den nautischen Ephemeridensammlungen in den hier gewählten Einheiten angegeben. Es empfiehlt sich ferner, die Mondbeobachtungen in diesem Falle nicht auf den Erdmittelpunkt, sondern auf den Schnittpunkt der Normalen am Beobachtungsorte mit der Erdachse zu reduziren. Für die Fixsternbeobachtungen nimmt obige Formel die folgende einfachere Form an:

$$dz' = \pm di' + \cos A\, d\varphi' + (9.39913)\cos\varphi \sin A\, dm^s + (6.83536)\cos\varphi \sin A\, d\lambda^s \qquad (2)$$

Für die Beobachtungen in der Lage „Kreis rechts" erhält di das positive, für Beobachtungen in der Lage „Kreis links" das negative Vorzeichen. Umgekehrt ist nach ausgeführter Ausgleichung der erhaltene Werth von di von den bei „Kreis rechts" beobachteten Zenithdistanzen zu subtrahiren, zu den bei „Kreis links" beobachteten zu addiren. Die Faktoren (5.44370) in Formel (1), sowie die Faktoren (9.39913) und (6.83536) in Formel (2) sind logarithmisch angegeben.

Die Reduktion der Beobachtungen nach den vorstehenden Formeln und die Durchführung einer strengen Ausgleichungsrechnung erfordert zwar, gegenüber der Berechnung der einzelnen Beobachtungen, einen wesentlich vermehrten Aufwand an rechnerischer

*) Der Vollständigkeit wegen und um jeden Zweifel in Bezug auf die Zählung des Azimuths zu beseitigen, mögen hier die bekannten Formeln hinzugefügt werden, mit Hülfe deren man gleichzeitig die Zenithdistanz, das Azimuth und den parallaktischen Winkel bestimmt. — Es ist

$$\begin{aligned} \sin\tfrac{1}{2} z \sin\tfrac{1}{2}(A+q) &= \sin\tfrac{1}{2} t \cos\tfrac{1}{2}(\varphi+\delta) \\ \sin\tfrac{1}{2} z \cos\tfrac{1}{2}(A+q) &= \cos\tfrac{1}{2} t \sin\tfrac{1}{2}(\varphi-\delta) \\ \cos\tfrac{1}{2} z \sin\tfrac{1}{2}(A-q) &= \sin\tfrac{1}{2} t \sin\tfrac{1}{2}(\varphi+\delta) \\ \cos\tfrac{1}{2} z \cos\tfrac{1}{2}(A-q) &= \cos\tfrac{1}{2} t \cos\tfrac{1}{2}(\varphi-\delta) \end{aligned}$$

Arbeit; es wird aber hierdurch eine vollständig einheitliche Bearbeitung des gesammten Materials und ein weit strengerer Anschluß der Rechnung an die Beobachtung erlangt.

Aus den vorliegenden Beobachtungen ergaben sich als geographische Koordinaten der Hauptstationen und deren wahrscheinliche Fehler die folgenden Werthe:

	Geographische Länge, östl. von Greenwich	Wahrsch. Fehler	Geographische Breite	Wahrsch. Fehler
Jerusalem .	— 1h 16m 33s.1	± 2m 26s.7	— 28° 22′.64	± 0′.18
Awiguasar .	— 1 20 42.7	± 0 24.9	— 27 37.62	± 0.05
Awigas . .	— 1 16 12.7	± 0 31.7	— 27 17.15	± 0.12

Die einzelnen Zenithdistanzen wurden im Sinne B—R in folgender Weise durch die obigen Längen und Breiten dargestellt:

Jerusalem		Awiguasar		Awigas	
β Aurigae .	Kr. r. + 0′.48	α Aurigae . .	Kr. r. — 0′.13	α Geminorum	Kr. r. + 0′.01
= .	Kr. r. — 0′.27	= . .	Kr. r. + 0′.20	Mond . . .	Kr. r. + 0′.13
= .	Kr. r. — 0′.21	α Geminorum,	Kr. r — 0′.14	= . . .	Kr. l. — 0′.07
α Aurigae .	Kr. r. + 0′.04	=	Kr. l. + 0′.06	Sonne . . .	Kr. r. — 0′.08
= .	Kr. l. + 0′.03	α Persei . . .	Kr. r. + 0′.07	= . . .	Kr. l. + 0′.05
Mond . .	Kr. r. — 0′.05	= . . .	Kr. l. — 0′.14		
= . .	Kr. l. — 0′.04	Mond . . .	Kr. r. — 0′.08		
		= . . .	Kr. l. + 0′.10		

Um einen möglichst guten Anschluß an die Längenbestimmungen der Wegeaufnahme sowie an die durch Zeitübertragung gewonnenen Längendifferenzen zu erlangen, wurde das folgende Verfahren gewählt. Es wurden für die Längen der drei Hauptstationen als Unbekannte 7 Bedingungsgleichungen aufgestellt: die ersten drei Gleichungen waren durch die oben gefundenen Beobachtungsresultate gegeben; die Gleichungen 4 und 5 wurden aus den Längendifferenzen zwischen Nachbarstationen auf Grund der Wegeaufnahme abgeleitet; die Gleichungen 6 und 7 stellten dieselben Längendifferenzen, jetzt aber durch Zeitübertragung erhalten, dar. — Das Resultat der nun folgenden Ausgleichungsrechnung wurde zunächst dazu benutzt, um in Verbindung mit den vier Zeitbestimmungen in Jerusalem (2), Awiguasar und Awigas einen schärferen Werth für den täglichen Gang der Beobachtungsuhr zu erlangen. Es wurde hierfür der Betrag: — 30s.3 gewinnend gefunden. — Nachdem dann mit Hülfe dieses Werthes die obigen Gleichungen 6 und 7 verbessert waren, ergab sich als Resultat der definitiven Ausgleichungsrechnung:

	Geographische Länge, östl. von Greenwich
Jerusalem	— 1h 16m 54s (19° 13′ 30″)
Awiguasar	— 1 18 49 (19 42 15)
Awigas	— 1 17 47 (19 26 45)

Diese Werthe weichen nur um wenige Zeitsekunden von der ersten Ausgleichung ab.

An die drei in dieser Weise in Länge festgelegten Punkte wurden nun die Stationen Hohl Pan und Narugas, wo ebenfalls Zeitbestimmungen ausgeführt waren, angeschlossen, indem jedes Mal der Mittelwerth gebildet wurde aus der sowohl durch Zeitübertragung als durch Wegeaufnahme ermittelten Längendifferenz. Es ergaben sich hierbei folgende Werthe:

	Geographische Länge, östl. von Greenwich
Hohl Pan	— 1h 17m 44s
Narugas	— 1 17 51

Die Station Stoffbagis, welche zwischen Awiguasar und Awigas liegt, wurde an jede der beiden Hauptstationen in Länge angeschlossen. Der Mittelwerth war:

	Geographische Länge, östl. von Greenwich
Stoffbagis . . .	— 1h 18m 27s

Endlich wurden die Längen der Stationen 7 und 8 ebenfalls unter Benutzung der Wegeaufnahme durch Anschluß an Narugas gefunden.

		Geographische Länge, östl. von Greenwich
7. Station:	Wegeschnittpunkt	— 1h 17m 42s
8. =	2000 Meter nördlich des Mooi-Thales	— 1 17 42

Zur Bestimmung der geographischen Breiten lagen für alle Stationen genügende astronomische Beobachtungen vor. Abgesehen von den Hauptstationen, welche oben bereits Erwähnung fanden, wurden für die Breiten folgende Werthe abgeleitet:

		Geogr. Breite, südl.	Wahrsch. Fehler	
3. Station:	Stoffbagis . . .	— 27° 30′.44	± 0′.31	(α Persei)
5. =	Hohl Pan . . .	— 27 12′.30	± 0′.23	(Sonne)
6. =	Narugas	— 27 7′.19		(α Geminorum)
		— 27 6′.50		(Sonne)
	Mittel .	— 27° 6′.85	± 0′.23	
7. =	Wegeschnittpunkt .	— 27 3′.72		(α Geminorum)
8. =	2000 Meter nördlich des Mooi-Thales	— 26 51′.80		(α Geminorum)

Es möge noch bemerkt werden, daß in Hohl Pan und Narugas die Zenithdistanzen der Sonne gemessen wurden, als sich dieselbe in einem Stundenwinkel von mehr als 2h befand.

In kurzer Zusammenfassung sind also die geographischen Koordinaten der einzelnen Stationen die folgenden:

	Geographische Länge, östlich von Greenwich	Geographische Breite, südlich
1. Jerusalem	19° 14′	28° 22′.6
2. Awignasar	19 42	27 37′.6
3. Stoffbagis	19 37	27 30′.4
4. Awigas	19 27	27 17′.1
5. Hohl Pan	19 26	27 12′.3
6. Narugas	19 28	27 6′.8
7. Wegeschnittpunkt	19 26	27 3′.7
8. 2000 Meter nördlich des Mooi-Thales	19 26	26 51′.8

Die im Anschlusse an korrespondirende Sonnenhöhen ausgeführten Bestimmungen der magnetischen Deklination ergaben folgende Mittelwerthe:

	Westliche magnetische Deklination
Jerusalem	25° 59′
Hohl Pan	26 44′
Narugas	26 40′.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Vorläufige Mittheilungen über die wissenschaftlichen Gesammtergebnisse der Expedition Emin Pascha's 1890 bis 1892.

Das von Dr. F. Stuhlmann eingelieferte kartographische Material ist ein überaus reichhaltiges. Es besteht:

1. Aus 146 engbeschriebenen Oktavblättern mit feinen Routenaufnahmen von Kafuro bis zum nördlichsten erreichten Punkte in Süd-Momfu. Alle fünf Minuten ist die Richtung des Marsches notirt und außerdem Tausende von Fernpeilungen der gesichteten Berge u. s. w. vorgenommen. Weiterhin enthalten diese Blätter die Wegeaufnahmen auf der Rückreise bis zur Nordwestecke des Albert Edward-Sees — das Westufer dieses Sees wurde nicht zum zweiten Male aufgenommen — ferner die Wegestrecke von Vitshumbi nach Bukoba, von Bukoba um das Südwestende des Victoria Nyansa herum bis zur Station Muansa.
2. Drei Mappen enthalten:
   33 Stück Bergprofile und Landschaftsansichten des Gebietes von Kafuro bis zum Nordende des Albert Edward-Sees aus den Monaten April bis Juni 1891.
   40 Stück Ansichten aus dem Gebiete zwischen Albert Edward- und Albert-See, also besonders von dem Ru-Ssoro-Gebiet.
   32 Stück Ansichten aus dem Gebiete westlich vom Albert-See.

   Diese Ansichten, nach dem bekannten Vorgange des österreichischen Forschers Lieutenants von Höhnel gezeichnet, sind mit einer ganz bemerkenswerthen Geschicklichkeit und mit einem scharfen Auge für die wesentlichsten Charakteristika der Landschaft hergestellt und enthalten abermals zahlreiche Kompaßpeilungen. Sie werden in der Hand eines geschickten Kartographen wesentlich dazu beitragen können, ein richtiges Bild der Terraingestaltung der von der Expedition durchzogenen Gebiete herzustellen.

3. Ein Tagebuch, enthaltend die Reinschrift der geodätischen Vermessungen der Umgebung der Station Bukoba, ferner die zahlreichen Peilungen, welche auf der Rückreise von Bukoba über den See nach der Station Muansa zur Feststellung der vielen Inseln, welche in der Südwestecke des Nyansa liegen, vorgenommen wurden. Diese Aufnahmen werden es wohl ermöglichen, endlich Klarheit in die Lage dieser auf den Karten bis jetzt hin- und herschwankenden Inselwelt zu bringen. Ferner enthält dieses Tagebuch noch die Aufnahmen auf der Rückreise von der Station Muansa bis nach Mamboya; ebenfalls alle fünf Minuten Angaben über die Richtung des Weges und zahlreiche Kompaßpeilungen.
4. Den Rest der Aufnahmen bis zur Küste, die mit wahrhaft staunenswerther Beharrlichkeit bis in die Stadt Bagamoyo hinein fortgesetzt wurden, enthalten zwei kleine Tagebücher in der Originalniederschrift.
5. Die ganze Route von Muansa bis Bagamoyo ist außerdem täglich am Schluß des Marsches in provisorischer Weise kartographisch vom Reisenden selbst frisch aus der Erinnerung niedergelegt und auf 46 Blättern im Maßstab 1 Marschminute gleich 1 mm in saubersster Ausführung gezeichnet. Diese Blätter aneinander gelegt, würden eine Länge von etwa 12 Metern einnehmen.
6. Hierzu treten wieder 13 Tafeln mit zahlreichen Zeichnungen von Bergprofilen, Panoramen und Kompaßpeilungen.
7. Etwa zwei Dutzend Kartenskizzen und Entwürfe von Karten einzelner Gebiete sind von Dr. Stuhlmann an Ort und Stelle gezeichnet und als Erläuterung dem übrigen Material beigefügt.
8. Ein Konvolut enthält 65 astronomische Ortsbestimmungen und Bestimmungen der Mißweisung der Magnetnadel.
9. Ein großes Buch in Folioformat, theils von Emin Pascha, dann, nach der Trennung von diesem, von Dr. Stuhlmann geführt, enthält auf 111 engbeschriebenen Foliosеiten die gesammten Höhenmessungen, Siedepunktbestimmungen und die meteorologischen Beobachtungen der Expedition.

Nach einer probeweise vorgenommenen Auszählung dürften in dem Manuskript etwa 27 000 bis 30 000 Beobachtungsdaten enthalten sein!

Es sind bereits Schritte gethan worden, um die wissenschaftliche Verwerthung und Ausnutzung dieses staunenswerthen Materiales, das in der Entdeckungsgeschichte Afrikas nahezu unerreicht dasteht, mit Hülfe der besten kartographischen Kräfte zu verarbeiten und der wissenschaftlichen Welt zugänglich zu machen.

Außer dem Kartenmaterial hat die Expedition auch auf vielen anderen Gebieten der Wissenschaft hervorragende Dienste geleistet. So sind allein 15 Kolli mit werthvollen naturwissenschaftlichen und ethnographischen Gegenständen eingegangen. Ferner liegen Wörterverzeichnisse von zwanzig verschiedenen Sprachen vor, welche theils von Emin Pascha, theils von

Dr. Stuhlmann aufgenommen worden sind. Die Bearbeitung dieses Materials wird zum Theil durch besondere Fachgelehrte erfolgen, während Dr. Stuhlmann selbst sich zunächst der allgemeinen Bearbeitung seines Reisewerkes widmen wird.

Die von Dr. Emin Pascha und Dr. Stuhlmann zusammengebrachte zoologische Sammlung enthält nach einem Berichte des Herrn Direktors des Königlichen Museums für Naturkunde, Zoologische Sammlung:

20 Säugethier-Schädel und -Skelette,
54 Säugethier-Bälge,
18 Säugethier-Fellstücke,
330 Vogelbälge,
38 Gläser mit Reptilien und Amphibien in Spiritus,
150 Fische, zum Theil trocken oder als Rohskelette bearbeitet, zum Theil in Spiritus.
Eine große Zahl Lepidopteren, Hymnopteren, Hemipteren, Orthopteren und Dipteren in Düten und Rollen, sowie in Spiritus, ferner
1050 Käfer, sowie Arachniden und Myriapoden in Spiritus, und
60 Arten Land- und Süßwasser-Mollusken.

Da die Sammlung aus einem zoologisch noch gänzlich unerforschten Gebiete stammt, so hat sie in zoogeographischer Hinsicht einen hohen wissenschaftlichen Werth. Vielen Thierklassen führt sie neue Arten zu. Der Werth der Sammlung wird besonders noch dadurch erhöht, daß den meisten Stücken genaue Angaben über die Beschaffenheit ihrer Fundstätten und einer größeren Zahl auch Zeichnungen und kolorirte Abbildungen nach dem Leben nebst erklärenden Bemerkungen beigefügt sind. An der Bestimmung der verschiedenen Thierklassen wird eifrig gearbeitet, damit die vorgeschriebene Vertheilung der Doubletten baldigst erfolgen kann.

Die von der letzten Emin-Expedition stammenden ethnographischen Sammlungen umfassen nach einem Bericht der Direction des Kgl. Museums für Völkerkunde gegen 300 Nummern, durchweg vom allergrößten Werth und meist aus Gegenden, die bisher in europäischen Sammlungen überhaupt nicht vertreten waren. So sind es besonders die Völker nördlich vom Albert Edward-See, die Wakondjo, die Wambuba und die Waleffe, sowie die westlich vom Albert-Nyansa wohnenden Wahuma und Wawira, von denen jetzt zum ersten Male wichtige Belegstücke ethnographischer Eigenart zu uns gelangt sind.

Aber auch aus Uganda und aus den Ländern südlich vom Albert Edward-See, aus Karagwe, von den Mpororo und den Bwitwa sind der Expedition viele kostbare Stücke zu verdanken. Zum ersten Male fällt durch

diese Expedition auch Licht auf die Waldstämme westlich von Unyoro, die bisher völlig unbekannt waren. Daß sie in ihrem ethnographischen Bilde theilweise an die nördlich von ihnen bei den Monbuttu wohnenden Zwergvölker erinnern, ohne etwa physisch mit ihnen übereinzustimmen, ist eine Erscheinung, deren ganze Bedeutung einstweilen noch gar nicht übersehen werden kann; aber auch sonst noch werden die ethnographischen Sammlungen der Emin-Expedition vielfach die Grundlage wichtiger Untersuchungen abgeben.

Nicht weniger bedeutend ist der anthropologische Theil der Ausbeute; in diesem sind es besonders die bei Ongenya und bei Bukira im Lande Waira erlangten sechs Schädel von Zwergen, welche ebenso wie ein gleichfalls mitgebrachtes Skelett einer Zwergin das größte Interesse beanspruchen müssen, da sie mit dazu beitragen werden, einen der dunkelsten Punkte der Völkerkunde Afrikas aufzuhellen. Geheimrath Virchow hat bereits die Bearbeitung dieses werthvollen Materials zugesagt. Aber auch die zwölf anderen Schädel, unter diesen sieben in Bukóba gesammelte, sind als sehr wichtige Erwerbungen zu bezeichnen.

Besonders erhöht wird die Bedeutung der ethnographischen, sowie der anthropologischen Sammlungen noch durch die überaus genauen und gewissenhaften Aufzeichnungen, welche jedes einzelne Stück begleiten und so schon in sich selbst einen schönen Beweis von dem echt naturwissenschaftlichen Sinne der Expeditionsleiter geben.

Ueber die von Dr. Fr. Stuhlmann in Ost- und Centralafrika gemachten botanischen Sammlungen berichtet Herr Professor Dr. Schweinfurth wie folgt:

Was nordische Thatkraft im Verein mit Liebe zur Wissenschaft und was selbstlose Hingabe an ideale Zwecke zu leisten vermag, ist selten in so hohem Maße dargethan worden, wie durch Dr. Fr. Stuhlmanns naturhistorische Sammlungen. Auch darf es wohl als eine seltene Erscheinung angesehen werden, wenn Gelehrte ihnen ferner stehenden Disziplinen (Dr. Stuhlmann ist vorzugsweise Zoologe) eine derartige Unsumme von Zeit und Mühe zum Opfer brachten. Der lange Aufenthalt in den ungesunden Küstengegenden, welcher seiner Reise mit Emin Pascha vorhergegangen war, hätte für Manchen genügt, das Maß seiner Leistungsfähigkeit zu erschöpfen. Von anderem Schlage ist unser Reisender, der ununterbrochen eine Vielseitigkeit der Thätigkeit entwickelte, die Bewunderung verdient. Man lese nur in den Westermannschen Monatsheften Emin Paschas letzte Tagebücher. Auf jedem Blatt ist da die Rede von unsäglichen Schwierigkeiten des Marsches, von endlosen Kalamitäten der Träger- und Ernährungsfrage, Dinge, die in erster Linie auf Dr. Stuhlmanns Schultern lasteten. Man muß staunen, wenn dieser Mann noch Zeit erübrigte, die umfassendsten

Sammlungen und eine Unzahl von ziffermäßigen Beobachtungen anzustellen, daß er Muße fand, Tausende und Abertausende von Begleitzetteln für die Sammlungsgegenstände niederzuschreiben. Abgesehen von einer aus 300 Nummern bestehenden Pflanzensammlung, welche Dr. Stuhlmann bereits 1889 bei Bagamoyo und Pangani zusammengebracht und dem Berichterstatter übermittelt hatte, abgesehen auch von einer Sammlung, die er dem Hamburger botanischen Museum*) zukommen ließ, umfaßt der Katalog der auf der Expedition Emin Paschas eingesammelten Pflanzenarten 4700 Nummern, wobei die infolge von Nummerwiederholungen nöthig gewordenen Nacheintragungen nicht mitgerechnet sind.

Das Verzeichniß der Oertlichkeiten, von denen Pflanzenproben vorliegen, umfaßt 120 Namen. Die Bezettelung der Exemplare ist eine äußerst sorgfältige, Angaben über Meereshöhe, Bodenart, Wachsthumsform, Blüthenfarbe, einheimische Namen und Nutzanwendung bei den Eingeborenen finden sich auf den stets leserlich geschriebenen Etiquetten. Ein besonderes Verdienst hat sich Dr. Stuhlmann um die Afrikakunde besonders auch dadurch erworben, daß er, im Gegensatz zu den meisten bisherigen Sammlern, den Kulturpflanzen, als der Grundlage jeder zu fortschrittlicher Entwickelung befähigten menschlichen Existenz, eingehende Aufmerksamkeit zuwandte und dieselben in allen durchreisten Gebieten in zahlreichen Formen und Spielarten einsammelte. Es sei hierbei erwähnt, daß die Belegstücke in überzeugender Weise jene Hoffnungen bestärken, welche der Afrikakenner so gern an die Zukunft der dem Bodenbau huldigenden schwarzen Menschenrassen knüpft. Ueberraschend und neu erscheint unter Anderem die große Verbreitung, welche unsere nordischen Hülsenfrüchte, Bohnen und Erbsen (Phasaeolus vulgaris und Pisum sativum) im gesammten Gebiete der Seen finden, desgleichen die des Hanfs (Cannabis). Von den in Uganda und den anderen Centralgebieten kultivirten Bananen liegen prächtige Spirituspräparate vor, die auf den naturwüchsigen afrikanischen Ursprung dieser ältesten Kulturpflanze ein neues Licht zu werfen versprechen.

Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß die Stuhlmannschen Sammlungen auf den weiten Märschen durch die Unbill der Elemente vielfachen Schaden erlitten haben, einmal wegen der Unmöglichkeit der Beschaffung von wetterfestem Packmaterial, dann aber auch durch die Knappheit des Papiervorraths, unter welcher der Reisende ungeachtet der wiederholt von hier an ihn abgegangenen, aber theils verfehlten, theils verspäteten Nachsendungen während des größten Theils der Expedition zu leiden hatte. Die handschriftlichen Notizen aber, die den Exemplaren beigelegt wurden, sind mit wenigen Ausnahmen erhalten und leserlich geblieben, so daß bei den

*) Nach Professor Sadebecks Angabe beziffern sich die von Dr. Stuhlmann dem Botanischen Museum zu Hamburg übergebenen Pflanzensammlungen auf 1500 Nummern Herbarium- und 1200 Nummern Spiritus-Präparate.

häufigen Wiederholungen von Exemplaren derselben Art die Identifizirung der verdorbenen Reste möglich und die daraus sich ergebenden pflanzengeographischen Thatsachen gesichert erscheinen.

Bei seiner am 15. Februar d. J. stattgehabten Rückkehr an den Victoria Nyansa fand Dr. Stuhlmann zum Glück einen Theil der von dem Berichterstatter zwei Jahre vorher aus Berlin gesandten Papier- und Spiritusvorräthe vor. Er war hierdurch in den Stand gesetzt, die Flora in der Umgebung unserer beiden Nyansa-Stationen Muansa und Bukoba in gründlichster Weise auszubeuten. Die mit Hilfe von Spiritus in Gefäßen von Zinkblech konservirten Pflanzenpackete sind in musterhafter Weise wohlerhalten hier angelangt, obgleich die Blechkasten nicht zugelöthet, sondern nach einem vom Berichterstatter in anderen Tropengebieten bereits erprobten Verfahren bloß zugekittet und verklebt waren. Die verwandte Masse, ein Gemisch von Theer und Kautschuk, ist unter dem Namen „Chattendens compound" bekannt und dient zum Verbinden unterseeischer Telegraphenstränge, wenn dieselben gerissen sind. Der Verschluß war in vorliegendem Falle ein in hohem Grade hermetischer, wie einige der von Bukoba nach Berlin gelangten Zinkkasten an ihren infolge des Luftdrucks konkav gewordenen und nach innen zu ausgebauchten Seitenwänden zu erkennen gaben. Für Blechgefäße, die wiederholt verschlossen und wieder geöffnet werden sollen, also namentlich für Munitions- und Speisevorräthe, ist dieses Mittel sehr zu empfehlen, da erstlich das genaue Zulöthen nicht Jedermanns Sache ist, dann aber auch der Wiedergebrauch der geöffneten Gefäße auf diese Art leichter ermöglicht wird.

Für viele afrikanische Gebiete sind Dr. Stuhlmanns Pflanzensammlungen die ersten, die je daselbst zu Stande gebracht wurden, so namentlich für die interessanten Wembere-Steppen im Osten von Unyamwesi, für die Süd- und Westuferlandschaften des Victoria Nyansa, für Mpororo und Butumbi sowie für die den Gestaden des Albert Edward-Sees angrenzenden Landschaften, ferner für die zwischen dem genannten See und dem Albert gelegenen Thal- und Gebirgslandschaften (Semliki—Issongo, Mboga, Undussuma) und schließlich für die geheimnißvolle Waldregion, das Stammland der Zwerge, und den Westabhang des Lendu-Plateaus im Westen des Albert-Sees.

Auf dem hohen Schneeberge Ru-Nssoro waren während der Expedition Stanleys nur einige 70, meist unvollständige Proben durch Lieutenant Stairs am 7. Juni 1889 eingesammelt worden und durch Emin Pascha in den Besitz des Berichterstatters gelangt. Dr. Stuhlmann dagegen, der vom 8. bis 15. Juni 1891 am Westabhange des Ru-Nssoro weilte und bis zu einer Höhe von 3800 m vordrang, hat von daher 207 Nummern, unter denen sich hochinteressante und überraschende Pflanzenneuheiten befinden.*)

*) Vgl. Bericht der Naturforschenden Freunde zu Berlin. Sitzung am 15. November 1892.

In den Stuhlmannschen Sammlungen ist auch die von Speke und Grant 1860 zuerst besuchte Landschaft Karagwe, im Westen des Victoria-Nyansa, mit vielen Pflanzenfunden vertreten, und dieser Beitrag für uns ein um so erwünschterer, als die Originalexemplare Grants, welche in dem durch die Linnean Society zu London 1872 herausgegebenen Prachtwerke von D. Oliver beschrieben und von der Meisterhand des Pflanzenzeichners W. H. Fitch abgebildet wurden, nur in England vorhanden sind.

Aus den trockeneren Strichen von Mpwapwa, Irangi (Süd-Massai), Ugogo und Tabora sind besonders merkwürdige und neue Funde zu verzeichnen, indeß wurden verwandte, halbdesertische Gebiete im Norden bereits durch den leider zu früh der Wissenschaft entrissenen Dr. G. A. Fischer ausgebeutet.

Da Dr. Stuhlmann von den einzelnen Arten mehrere Exemplare eingelegt hat, so wird auch trotz der zahlreichen Verluste eine Vertheilung von Duplikaten an andere Museen ermöglicht. Der vorhandene Vorrath reicht immerhin vollkommen aus, um nicht nur das dem Preußischen Staat zufallende Herbarium afrikanischer Pflanzen von G. Schweinfurth, sondern auch das Königl. botanische Museum zu Berlin mit gleich vollständigen Sammlungen zu bereichern.

Bemerkungen zur Routenkarte des Baron Fischer von Tabora nach dem Victoria Nyansa.

(Taf. XI.)

Das aus dem Nachlaß des leider alsbald nach seiner Ankunft am Victoria Nyansa dem Fieber erlegenen Reisenden stammende Material bestand aus 19 auf Millimeterpapier im Maßstab 1 cm = 15 Marschminuten mit Bleistift flüchtig gezeichneten Routenskizzen, welche die jeweilige Wegrichtung und das durchzogene Terrain zur Darstellung brachten. Den Einfluß außergewöhnlicher Weghindernisse, Sümpfe u. s. w. auf die Marschgeschwindigkeit und auf den zurückgelegten Weg hatte der Reisende bereits durch entsprechende Kürzungen der betreffenden Routentheile in Rechnung zu bringen gesucht. Der Inhalt der Routenskizzen ist voll und ganz in die vorliegende Karte aufgenommen worden. Fernpeilungen von hervorragenden Terrainobjekten, zu denen z. B. das Tindogebirge vortreffliche Gelegenheit geboten haben würde, sind leider nicht vorgenommen worden, ebenso wenig ist versucht worden, über die Gestaltung des nicht unmittelbar am Wege liegenden Terrains etwas Aufschluß zu gewähren. Daher kommt es denn auch, daß die Karte über wichtige Punkte, z. B. über die Gestaltung des Jordans Nullah, und der Seeufer des Smyth-Sundes überhaupt, keinen Aufschluß gewährt.

Da auch keine astronomischen Ortsbestimmungen vorlagen, für die Baron Fischer angeblich vorgebildet gewesen sein soll, so empfahl es sich, bei der definitiven Konstruktion des skizzenhaften Materiales die Unterlagen zu verwenden, welche durch die Stuhlmannsche Karte des gleichen Gebietes gewonnen sind. Der Umstand, daß die Fischersche Route diejenige von Dr. Stuhlmann in Mantini kwa Giliti schneidet,

sonst aber von Tabora bis Bukumbi völlig getrennt von ihr verläuft, bot bequeme Gelegenheit, die Fischersche Route in das Gradnetz der Stuhlmannschen Karte einzupassen.

Das Azimut der Routenstrecke Tabora — Mantini bei Fischer wich nur um $1\frac{1}{2}°$ nach links (West) von der Stuhlmannschen Karte ab, die Strecke Mantini—Bukumbi um nahe 3°; auch würde die Zusammenlegung der Wegestrecken dieses Routentheils eine etwas westlichere Lage (um etwa 4′) von Bukumbi bedingen. Da indessen die Breite von Bukumbi ziemlich sicher festgelegt zu sein scheint und da das Stuhlmannsche Material dasjenige des Baron Fischer an Zuverlässigkeit bei Weitem übertrifft, so erschien es durchaus zulässig, die Route des letzteren Reisenden in die Stuhlmannsche Karte einzupassen.

Die Fischerschen Aufnahmen verdienen insofern besonderes Interesse, als die Route etwas nördlich vom Gombefluß über Karitu nach Mantini auf bisher noch nicht von einem Europäer betretenen Gebiet verläuft und uns somit die weitere Ausdehnung des Manyongaflusses, des Tindogebirges nach Westen, den Ursprung des Uzurebaches u. s. w. erkennen läßt. Um so bedauerlicher ist es, daß eine Anpeilung der hervorragendsten Gipfel des Tindogebirges unterblieben ist, das weiter nach Westen reicht, als auf der Stuhlmannschen Karte angegeben ist.

Der Routentheil Mantini — Bukumbi fällt, wie es scheint, zum Theil mit der Wilsonschen Route zusammen, und man könnte das Nera kwa Mara vielleicht mit dem Mamora der bisherigen Karten identifiziren. Die Distanz zwischen der Spekeschen Route und denen von Wilson, Stanley, Pearson auf der Ravensteinschen Karte muß ja ohnehin, wie das die Aufnahmen der Eminschen Expedition bereits ergeben haben, wesentlich verkürzt werden. Befremdlich und unaufgeklärt erscheint, daß Fischer östlich von Mantini nichts von den Uyangehügeln bemerkt haben sollte, die er sehr nahe passirt haben muß, und daß er auch die Lage der Kitaumeberge anders angiebt, wie Schynse und Stuhlmann, die übereinstimmend diesen Hügelzug von Mantini aus mit N 62 bis 80° O (rw) anpeilten. Auch die Lage von Shinyanga nach Fischer stimmt mit der Angabe Schynses, welcher das Ikuru Shinyanga von Mantini aus mit N 58° O (rw) anpeilte, nicht überein; zuzugeben ist freilich, daß Schynse bei dieser Peilung auf eine sehr weite Distanz sich leicht getäuscht haben und irgend ein anderes der mit Euphorbienhecken umschlossenen Dörfer für Ikuru Shinyanga gehalten haben kann. Daß das Mantini von Fischer mit dem der Stuhlmannschen Karte identisch ist, erscheint bei der Lage des Ortes an einem Doppelhügel keinem Zweifel unterworfen. Die durch Konstruktion gefundene Breite von Nyegesi am Victoria-Nyansa stimmt mit der von Dr. Stuhlmann auf seiner Rückreise astronomisch beobachteten Breite ($\varphi = 2° 35'.2$ südl. Br.), die inzwischen schon berechnet wurde, befriedigend überein, da die Fehlergrenze dieser Beobachtungen nicht niedriger als $\pm 1'$ angenommen werden kann.

Aus dem Umstand, daß Baron Fischer während eines großen Theiles der Reise leider nicht im Vollbesitz seiner Gesundheit war und vielfach an Fieber zu leiden hatte, erklären sich vielleicht diese Abweichungen, sowie die verhältnißmäßige Dürftigkeit des hinterlassenen kartographischen Materiales.

Höchst bedauerlich ist es aber, daß auch auf diesem Theil der ganzen Reise ebenso wie auf dem von der Küste nach Tabora Herr Rindermann, dem die astronomischen Ortsbestimmungen während der Expedition oblagen und der mit vorzüglichen Instrumenten ausgerüstet ist, in absoluter Unthätigkeit verharrt hat und den auf ihn seitens der geographischen Kreise gesetzten Hoffnungen und Erwartungen in keiner Weise entsprochen hat. v. D.

Notizen zur Routenkarte.

Einem kleinen Tagebuch zu den Itineraraufnahmen entnehmen wir noch folgende allgemeine Bemerkungen Baron Fischers über die Natur des durchzogenen Gebietes:

14. April 1892: Der Weg durchquert zunächst ein feuchtes Thal, worin hohes Gras und Reisfelder, wendet sich unter dem Felshügel bei den Temben nach links. Bei dem dritten resp. fünften Tembe beginnt Sumpf mit einzelnen hohen Bäumen, dann Felder bis zum Lager. Dieses sehr ungünstig; schlechtes Wasser. Bäume und hohes Gras erschweren die Uebersicht.

15. April. Langsamer Marsch durch den Thalgrund, viel Wasser und Koth. Vom Tembe an zieht sich der Weg an der linken Thalseite. Lichter Wald. Der richtige Weg zieht sich zwischen Wiese und Wald. In demselben Tembe mit Feldern. Von hier Weg nach Norden, viele sumpfige Stellen. Mittelding zwischen lichtem Busch und Grassteppe. 2 m hohes Gras. Der Fluß Gombe bildet hier ein Defilee, beiderseits treten die steilen etwa 60 bis 80 m hohen Hügel eng heran. Fluß ausgetreten, ziemlich reißend, enorm fischreich, so daß er alle geräucherten Fische für Tabóra liefert. Auffallend schöne Schmetterlinge.

16. April. Nach erfolgtem Brückenbau und Konstruktion eines Flosses aus den Bootskorklasten Flußübergang. Der ganze Weg in lichtem Pori, mit gleichem Charakter wie am 15. Auf dem Wege viel Wasser.

19. April. Pori sehr licht, nur wenige dürre Akazien unterbrechen die Grassteppe. Gras 2 m hoch. Dort, wo Terrain trocken, schöne Flora und reiches Insektenleben.

22. April. Busch zu Ende. Echte Grassteppe mit ganz vereinzeltem Gebüsch. Daher statt der Temben hier häufig runde Grashütten. Gegend dicht bevölkert und kultivirt.

23. April. Gegend wenig geändert; das Gras in den Mulden höher, auch einzelne Bananen und Baobabs. Terrainfalten sehr flach. Wamimbifluß führt milchigweißes Wasser auf rothem Sandbett.

24. April. Marsch geht anfangs durch Grasland mit Busch bis zur Sattelhöhe. Hügelzug eisenschüssig. Baobabs nehmen an Zahl zu. Wenig Temben und Felder. Strauße. Der Hauptfluß zu tief; es wird links ausgebogen und beide andere Arme übersetzt.

25. April. Nach ganz kurzem Marsch durch Buschsteppe wird ganz offenes Grasland erreicht, unterbrochen bei den Niederlassungen durch Baobabs und Schamben. Einzelne Granitblöcke ragen aus dem Gras hervor. Langgestreckte flache Rücken folgen einander, dazwischen in den Vertiefungen Wasserrinnen oder Sümpfe. Am wichtigsten der Rumbobach, welcher alle kleinen Wässer aufnimmt.

26. April. Der Weg verläßt sehr bald den Tindobach, steigt dann zur Sattelhöhe und geht im Grasland, das wenig Gebüsch aufweist, bis zum Ikuru von Uṣure. Von hier zwischen Felsenblöcken vorbei nach dem Lager.

27. April. Weg durch Pori, welches anfangs durch zahlreiche einzelne Felder unterbrochen wird. Hohes Gras, niedriger Busch, stellenweise sehr licht. Weg trocken.

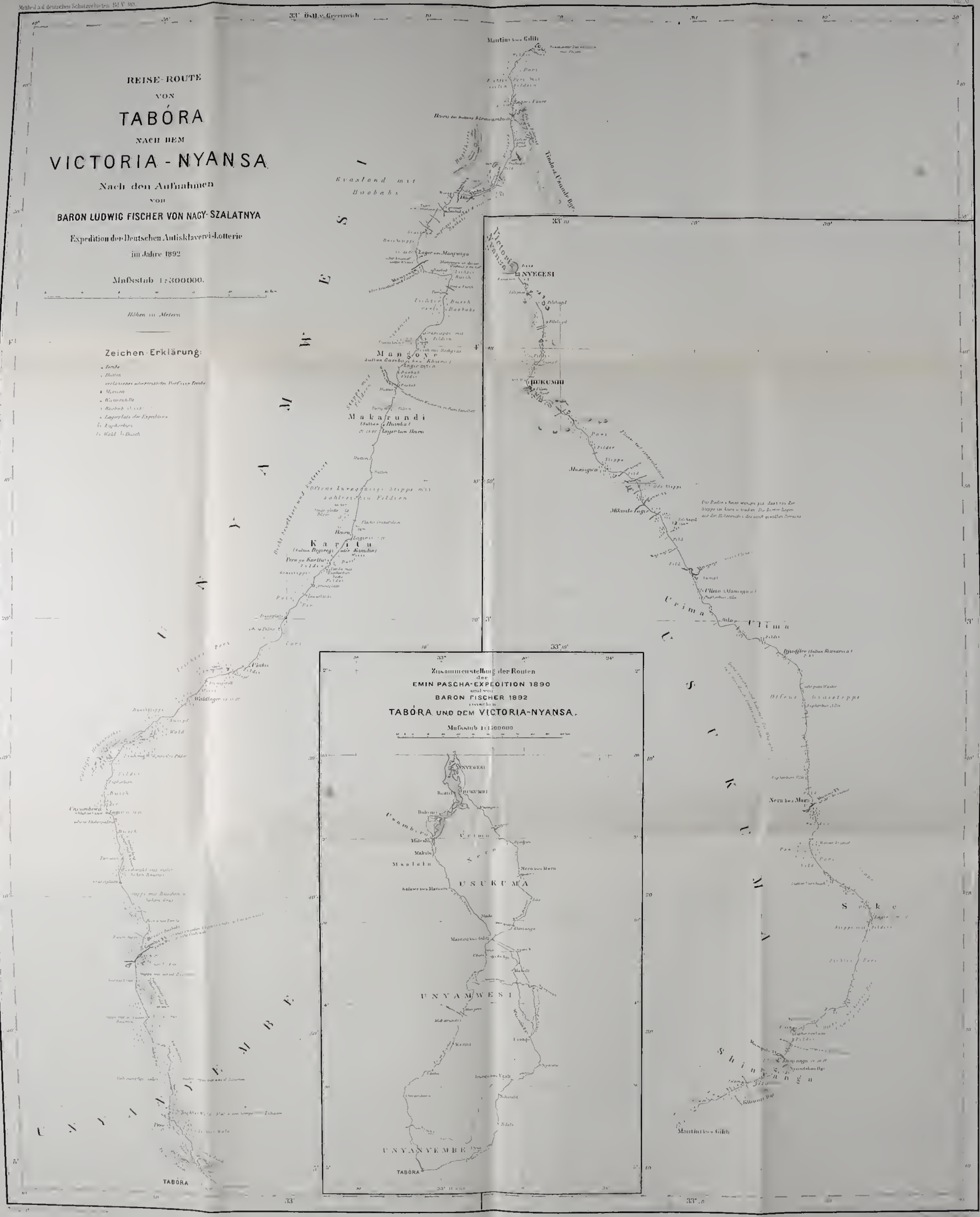
28. April. Weg anfangs schotterig. Felsenformation großartig. Vegetation wie bisher. Viele Hundsaffen in den Felsen.

29. April. Weg über den mehrarmigen Mampuli-Fluß durch Schamben. Jenseits der Ufukuma-Grenze Pori anfangs sehr dicht und unangenehm zu passiren, später mehr Grassteppen-Charakter mit Gebüsch. Zur Orientirung sind hier alle am Wege stehenden Baobabs auf der Karte vermerkt. Alle Bäche führen jetzt Wasser.

1. Mai. Marsch geht durch eine offene Grassteppe. Das hohe Rispengras von Uniamwesi wird hier durch ein etwas kürzeres mit Aehren ersetzt. Statt Temben sind in Usukuma Rundhütten, alle mit Euphorbien-Hecken umgeben, auf Hütten und Hecken zahlreiche schlingende Kürbisarten. Auf den Feldern viele Wassermelonen. In der Steppe zahlreiches Kleingeflügel, wie Tauben, Wachteln, Glanzstaare u. s. w. Durch das Pori mußten wir knietief im Wasser waten, dann führte der Weg durch einen zwischen Feldern gelegenen 50 bis 100 m breiten sumpfigen Wiesenstreif, daher das Fortkommen sehr erschwert. Durch Dörfer führt der Weg oft durch Euphorbien-Alleen, die sehr gut gehalten sind.
2. Mai. Sehr fruchtbares, dicht bevölkertes und kultivirtes Land; der Weg führt fast die ganze Zeit durch Felder.
3. Mai. Der Boden scheint weniger gut, das Gras der Steppe kurz und trocken, stellenweise tritt Schotter zu Tage. Die Dörfer liegen insgesammt auf dem Höhenrücken des sanft gewellten Terrains, die Felder reichen nur wenig in die Mulden herab, durch welche der Weg zumeist führt.
4./5. Mai. Der erste Theil des Marsches dem gestrigen ähnlich. Flüsse alle tief eingeschnitten, alle mit mehr oder weniger Wasser. Im zweiten Theile führt der Weg an Felspartien vorbei, oder mitten durch, mit schönen Blicken auf Theile des Sees. Zuletzt durch einen Felspaß gehend, erblickt man Ukumbi vor sich.
6. Mai. Der Weg führt ziemlich gerade, nur einige Buchten des Sees und an solche stoßende Sümpfe umgehend, nach Nyegesi. Gegend ziemlich bewohnt und kultivirt.

Schluß der Redaktion am 12. Dezember 1892.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstraße 68—70.


REISE-ROUTE
VON
TABÓRA
NACH DEM
VICTORIA-NYANSA
Nach den Aufnahmen
von
BARON LUDWIG FISCHER VON NAGY-SZALATNYA
Expedition der Deutschen Antisklaverei-Lotterie
im Jahre 1892
Maßstab 1:300000.
Höhen in Metern
Zeichen-Erklärung:
33° Östl. v. Greenwich
Victoria Nyansa
NYEGESI
BUKUMBI
Mangoye
Makarundi
Karitu
Masingwa
Uyansembe
Usukuma
Ulima
Nera
Shinyanga
Mantini
TABORA
Zusammenstellung der Routen
der
EMIN PASCHA-EXPEDITION 1890
und von
BARON FISCHER 1892
zwischen
TABÓRA UND DEM VICTORIA-NYANSA.
Maßstab 1:1500000
NYEGESI
BUKUMBI
USUKUMA
UNYAMWESI
UNYANYEMBE
TABORA

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00684 8333